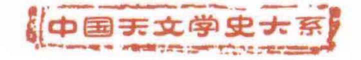
"十一五"国家重点图书出版规划项目·科技史文库

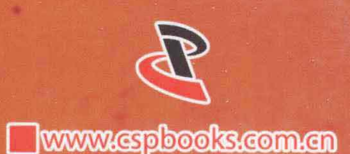


中国少数民族天文学史

陈久金 著

中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

中国天文学史大系





ISBN 978-7-5046-6137-1

9 787504 661371 >

定价：148.00元

“十一五”国家重点图书出版规划项目·科技史文
国家科学技术学术著作出版基金资助出

中国天文学史大系

中国少数民族天文学史

陈久金 著

中国科学技术出版社
·北京·

图书在版编目(CIP)数据

中国少数民族天文学史/陈久金著. 一北京：中国科学技术出版社，2012.7
(中国天文学史大系)
ISBN 978-7-5046-6137-1

Ⅰ.①中… Ⅱ.①陈… Ⅲ.①少数民族-天文学史-中国 Ⅳ.①P1-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 158215 号

选题策划　吕建华　许　英
责任编辑　许　英　余　君
封面设计　赵　鑫
责任校对　赵丽英
责任印制　王　沛

出　　版　中国科学技术出版社
发　　行　科学普及出版社发行部
地　　址　北京市海淀区中关村南大街 16 号
邮　　编　100081
发行电话　010－62173865
传　　真　010－62179148
网　　址　http://www.cspbooks.com.cn

开　　本　787mm×960mm　1/16
字　　数　758 千字
印　　张　42.25
印　　数　1—1500 册
版　　次　2013 年 1 月第 1 版
印　　次　2013 年 1 月第 1 次印刷
印　　刷　北京华联印刷有限公司

书　　号　ISBN 978-7-5046-6137-1/P・163
定　　价　148.00 元

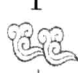
《中国天文学史大系》编委会



总 序

中国古代天文学建树非凡，遗泽久长，是我们民族的骄傲。我一直怀着崇敬的心情向往着这份文化珍宝。只是数十年漫漫学海中有许多错过的机缘，以致今天仍还像是一个鹄立在圣殿门前的朝圣者，终未能进入门庭。尽管如此，我仍然感受到很大的喜悦、有幸在新中国成立初期百废待兴之际，见证了在竺可桢先生的倡导下，中国古代天文研究跨出了前所未有的聚集人才、系统"攻关"的步骤，而从那时起经两代人的努力，资料齐集，成绩斐然。如今又促成了这一由中国科学院自然科学史研究所牵头，组织全国各单位的天文学史研究者齐力完成的学术壮举——一部上起夏商，下逮近代，罗列我国古天文学万象的六百万言鸿篇巨制！

纯粹用现代科学的眼光审视古代天文学，首先，它是一门旨在认识天文世界——发现天文现象、探究天文规律的自然科学。这和今日的学科定位并无不同。其次，它是一门"观测的科学"，今日也仍然如此。如果把天文观测工具的"古"的界限设在天文望远镜应用之前，那么古代天文学眼界中所有的天体不超过 7000 个，这使得天文实测研究的对象限于几个太阳系天体的表象及其运行轨迹，星空的监测以及几千个恒星的定位和陈列。这些，中国和其他古代文明的情况基本上一致，可以认为是历史的必然。



与之相应的天文理性认知的探求，这样规模的"天"，相对于地上的万物和人间的万众，虽然仍然是伟大、永恒，但也显得比较简单、稳定，导致了我国古代"天覆地载，人居于中"、天地人"三才"协调的宇宙观。这在一方面形成了宇宙结构、天体演化、天人感应的种种学说，成为我国古代哲学思想的一个组成部分；另一方面，把天文实测结果的解释引向到"天文"与"地理"的相关性、"天道"与"人事"的相关性的探求。前者把"天"联到了"地"，导致了在"时政"、"编历"这些"国之大政"上的应用；后者把"天"联到了"人"，应用到了当时同样属于"国之大政"的"星占"。这

些“应用天文学”备受尊崇，历代政权为之设立专职，在设备投资、人员培训上享有优遇，结果在历史长卷中成为我国古代天文学发展的主线索：保持了天象监测的长期持续性、主导了一代代天文仪器、实测方法的研究和发展以及一代代历算方法（和有关数学）的研究和发展。由此形成的堪称完整的体系，加上求实、求精的敬业传统，为我们留下了大量宝贵的历史资料和学术资料（其中也包括了与之相互影响的历代官方与非官方的天文著述，也包括了频繁出现的天文文物）。这种由长期皇权统治产生的古代版的“任务带动学科”的发展模式，历史功过暂且不去评论，但这份“资料宝库”对于今日中国天文学史工作者来说则是巨大的学术资源，当然同时也是巨大的责任，要很好地发掘和整理。

继20世纪70年代后期天文史料的一次大规模整理，中国天文学史工作者“自1979年起开始思索：是否有可能编著一部与中国天文学的悠久历史和广阔的内涵相适应的中国天文学史著作？商议的结果便是《中国天文学史大系》构想的诞生”（薄树人先生语）。

天文学是我国古代最发达的自然科学之一，在华夏科学、文化史中是一个具有连贯性的组成部分。在《中国天文学史大系》（以下简称《大系》）的全套书结构中，《中国古代历法》、《中国古代天体测量学及天文仪器》、《中国古代星占学》、《中国古代天象记录的研究与应用》、《中国古代天文学思想》、《中国古代天文机构与天文教育》、《中国古代天文学家》各立一卷，以概全面。完成这样的一部《大系》，可谓是从一个重要的侧面来认识华夏文化的源与流。

近世100多年，华夏文化受西方文化的冲撞，激湍跌宕，对传统文化的理解和传承出现前所未有的震动，至今波澜未已。其间在天文学上体现为结束古代传统、“转轨”西化、进入近现代的航道。《大系》中所设的《中国古代天文学的转轨与近代天文学》一卷，阐述了这一时期的历史。

全套书中用《中国少数民族天文学史》一卷介绍了对同属华夏文化的发掘和整理，是一项开辟性的探索。另一卷《中国古代天文学词典》篇幅达47万字，对天文典籍阅读者是十分有用的工具，也是好伴侣。《大系》共10卷，每卷40万到80万字。格局齐整，足以副“大系”之称。这是当年我国一代中青年天文学史工作者“聚水成渠”的宏愿。回溯“五



四”运动大潮中，我国现代天文学的先驱者们在率先“西化”的同时就着力启动了我古代天文学遗产的自力发掘和整理。60年过后我们喜见《大系》的构思(1979)，然后是构思落实为计划(1990)、诞生了文稿(1999)，现在文稿得以付梓(2007)完成了“多年修就的善果”(陈美东先生语)。

《大系》从构思到面世历时四分之一世纪。多位学者为之贡献了属于一生中最好的年华。他们如今青丝成雪，有几位且已过早地离开了我们。编委会主任薄树人先生从一开始就为《大系》的筹、编、写呕心沥血，奋斗到了最后一息(1997)。继后陈美东先生以令人钦佩的执着挑起担子，完了大家的宏愿。而他们二位在本书跋记中所透露的甘辛，或亦足以在相应历史中着上耐人寻思的一笔！

王绶琯

2007年7月于北京

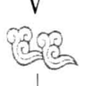




前　言

中国是一个多民族的国家，五千多年辉煌灿烂的文明史，是各个民族共同创造的。然而，在20多年前，人们对中国少数民族的天文历法史知之甚少，尽管偶见一些零星的研究，但并不成系统，有的则是肤浅的介绍，可以说对中国少数民族天文学史的研究处于空白状态。1975年以后，笔者曾发动一些学者，有计划地开展中国少数民族天文学史的研究，逐步奠定了中国少数民族天文历法史研究的基础。

当然，我们对少数民族天文历法史的研究还是很初步的。首先，对55个少数民族不可能逐个进行研究，只能选择有代表性的少数民族做深入的研究。我们注重对各个民族的起源和周围文化环境相互影响的研究，大致按华夏、东夷、苗瑶、百越、东胡、满族、突厥、蒙古、氐羌、藏族等进行分类。同一族系的民族，在天文历法方面也较相近。必须承认，我们所掌握的有关历史文献是很有限的，由于语言文字的阻隔，更增加了调查研究工作的难度。书中所引文献出现错误、缺少代表性，或者具有重要缺漏的现象均难免发生，只能请读者们随时补充指正，并予以谅解。

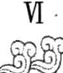


笔者于1976年与张公瑾教授等人赴西双版纳对傣族天文学做了调研；1980年又与黄明信教授等研究西藏天文学，得到西藏天文研究所同行们的热情帮助，出版了《藏历的原理与实践》；1982年与卢央教授、刘尧汉教授合作对凉山彝族天文历法进行调研，出版了《彝族天文学史》；1986年与王渝生教授等赴宁夏、西安、乌鲁木齐、喀什等地做回回天文学调研，出版了《回回天文学史研究》；1994年与杜昇云、徐用武教授合作，对贵州水族、侗族、苗族、布依族等做天文历法调研，出版了《贵州少数民族天文学史研究》；其他零星调研还有若干次，不再一一介绍。本书所载的内容，主要是自1975年以来笔者与合作者对各少数民族天文历法史研究成果的系统汇编。其中有一部分内容，在以往曾作为单篇论文发表过，不过，这些论文都是按照我们早已设计好的编撰计划研究编写

的，收入此书时，又重新作了修改。当然，我们对蒙古族、满族、白族等的天文学史研究得比较少，书中也吸收了李迪、尼玛、李晓岑等学者的成果。没有他们的帮助与合作，我们的工作是很难取得进展的，在此，谨向他们表示衷心的谢意。

陈久金

2007年1月11日

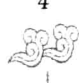




目 录















绪论　中国民族的分布与天文学的起源

第一节　中国民族的起源与分布

一、中国各民族群的起源及分布

在中国这块土地上，分布着众多的少数民族，包括汉族在内，经过正式识别确认的民族就有 56 个。这些民族大都具有古老的历史，很早就居住在中国这片土地上。在春秋战国时，就有东夷、西羌、南蛮、北狄的名称。此外，北方还有强大的胡人，南方则有苗人和百越。正是这些民族相融合，形成了共同的语言和文字，才有了后来的华夏民族，也就是通称的汉族。

黄河中下游是一块适合于人类生存的肥沃辽阔的平原，各个民族为了生存和繁衍，都竞相在这块土地上发展，相互间便发生了接触，争执、战争、奴役、臣服和联合、同化等不断地进行。在融合的早期，往往是一个民族或者是几个民族的联盟，征服奴役另一些民族。经过一个时期以后，征服者衰落了，另一些民族强大起来，经过斗争以后，变更了领导权和统治权。在不断发生重复的过程中，这些民族间在语言、文化、习俗等方面，逐渐融为一体，文化也较其他民族发达，成为开化了的礼仪之邦。但是，文化习俗方面的差异仍然长期存在。

所谓华夏文化，是吸收了各个民族的文化精华，经过选择取舍后形成的，故华夏文明总是或多或少带有其他少数民族成分，不能认为一切优秀科技文化和创造发明都源于汉民族。东夷西羌，自然是形成华夏民族的主体，黄帝族和炎帝族，就是先后进入中原的两个西羌支系。虎图腾崇拜，是西羌族的特征。上古有些文献将许多重要发明创造都归之于黄帝，可见西羌文化对华夏文化的形成起到十分重要的作用。

东夷族分布于中原的东部，一直向东延伸到海边，太昊和帝喾是东夷民族中产生的著名部落酋长。东夷族以龙为图腾，后来这个民族大都融合于华夏族，只有少部分在战争失败以后，南奔融于南蛮族和越族。龙崇拜在华夏族内十分普遍，并且许多华夏子孙都喜欢自称是龙的传人，可见东夷文化对华夏文化的影响之深。

分布于黄河中下游以南的少昊族，崇拜鸟，主要以候鸟燕子为图腾。据前人研究，他们原本是较早地进入中原，与东夷相融合并接受了东夷文化的古羌人的一个

支系。这个民族后来发展得很强大，帝俊、商汤和后来建立秦王朝的宗室，也都是他们的后裔。

被华夏族称之为越的这个民族，支系最为繁杂，故有百越之称。他们广泛地分布在中国的东南沿海，自长江下游南下两广，直至云南，都有他们的足迹。有人以为蛇龙不分，原为一个图腾，则东夷与越出于一源。如果这个观点成立，则龙蛇图腾正式分离也早在夏民族兴盛之前。四川也有以蛇为图腾的民族，称之为巴蛇或巴蜒。东南沿海也有蜒民，可见以蛇、蜒为图腾的民族应同出一源。

远古夏民族盛极一时，曾经建立起中国第一个朝代——夏。按通常理解，夏民族兴盛起源于河南中部的嵩山或山西南部的安邑。传说他们以龟或三足鳖为图腾，并世代与南部的涂山氏联姻，组成较为密切的部落联盟。涂山氏以蛇为图腾，故有龟蛇相合相交之说。四川出土的伏羲女娲为人身蛇尾，就是出于这种信仰。据有人研究，夏民族可能是较早从北方进入中原西羌的一个支系，故其文物制度与羌民族接近。但由于长期与东方民族接触，也受到东夷民族的影响。可能正是出于这种长期的姻亲关系，致使越人奉夏之祀。夏王朝始祖禹死葬会稽，以后随着越人逐渐向南方退避，在越人生存地建有多处会稽，以作为越人祀祖之用。

百越民族虽然支系繁多，但语言习俗相近，他们习惯于与水打交道，故大多生活于江河湖海一带。原本居住在浙江、福建的越人，今已全部成为汉人，广东也大都成为汉人。古代的百越，主要演变成现今的壮族、侗族、水族、布依族和傣族等。壮族古代写作僮，人口众多，广泛分布于广西、广东、云南和湖南等地。水族、布依族和侗族分布于贵州、广西、湖南三省区。傣族则分布于云南的南部和西南部边境地区。

上古时的中国南方，曾经长期生存着强大的南蛮族。春秋战国时，楚以南蛮之地立国，自称蛮夷，故蛮字原本只是自称，并无贬意。与中原接触最多的有荆蛮，还有长沙蛮、武陵蛮等。以后荆蛮很快消失，而长沙蛮、武陵蛮的称谓，人们通常理解为现今的苗瑶族。许多史学家都认为，所谓上古的蛮夷，就是指现今的苗族。苗与蛮二音相同，一音之转。由此看来，上古的蛮夷就是苗族。不过，后来人们对南蛮族称的理解已有所扩大，首先是指苗、瑶、畲族，但有时也泛指百越族和迁居于中国南方的羌语系民族。

苗、瑶、畲这三个民族，语言和习俗都很相近，共同以盘古为自己的族祖，以犬为图腾。他们广泛地分布于贵州、湖南、广西、云南、浙江等地。他们是中国最古老的民族之一，早在三皇五帝时就进入中原，并长期参与盟会和斗争，最后败退南方，成为南方的少数民族。

古羌族除部分进入中原融合为汉人以外，大部分仍聚居于中国的西部，从事游

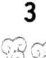


牧生活，其中一部分进入平坝低地定居，向汉民学习农耕为生，生活习俗发生变化，文化水平也较其他为高。这部分人改以白虎为图腾，人们称之为低地羌，或简称为氐人。白虎羌广泛分布于甘肃、陕西、四川等地，以后这部分白虎羌几乎全部融合为汉人。只是其中有一部分沿横断山脉南下定居于云南西部，与当地土著融合形成现今的白族，另一支向西进入青藏高原，与当地土著融合而形成现今的藏族。进入中原的一支最后定居于湘、鄂、川三省交界处，成为现今的土家族。

现今的黑虎羌，主要有彝族、纳西族、哈尼族、傈僳族和基诺人、苦葱人等。纳西族、傈僳族分布于云南西部，基诺人、苦葱人分布于南部，彝族则人口众多，广泛分布于云南、贵州各地和四川的西南部。现今仍沿用羌族之名的，是一个人口仅有几万聚居于四川西北部地区的小族。由于彝族奴隶制一直延续至近现代，成为一个少有的长期处于封闭状态的社会，故现今民族史学家大都认为，只有在彝族中才能找到古西羌文化的印迹。

分布于北方的少数民族，先秦时称为东胡和狄。以后的鲜卑和曾盛极一时的契丹族，都是东胡人的后裔。他们主要分布于燕山以北和内蒙古东部地区。分布于黑龙江和松花江一带的女真人，在历史上也曾盛极一时，建立有金朝和清朝。现今的赫哲人、鄂伦春人和朝鲜族人，人们习惯地把他们的语言称之为通古斯语。这些民族的起源都与上古的东胡有着一定的关系。蒙古族是后起的民族，大概是由持通古斯语和突厥语的先民相融合而形成的新起民族。以后发展壮大，在历史上曾建立强大的蒙古帝国，现今是中国北方最主要的少数民族。

西汉时在北方，由匈奴族建立起强大的匈奴帝国，与汉朝政府发生长期的征战，以后一部分西迁，另一部分内附，中国的北方才安定了一段时期。但随着西晋的灭亡，匈奴人又在北方活跃起来，曾建立起好几个短暂的王朝。但在隋统一中国以后，匈奴一名便不再出现，他们的后裔一部分融于汉族，另一部分则融于突厥等族。匈奴族以狼为图腾，故在他们的旗帜上往往以金狼头为标志。匈奴族的起源很早，在先秦被称之为熏粥等，也只是同音的异写。早在殷商时便与中原发生关系。



北方除匈奴以外，还有一个很古老的民族——狄，又称之为丁零、赤狄、狄历、铁勒，北狄则是其居于北方的泛称。由于其游牧的特性，习惯使用高轮车，故又称之为高车。在匈奴强大的时代，狄人臣服于匈奴。《北史》直说“铁勒之先是匈奴的苗裔”。则所谓北狄，与匈奴在族源上是很接近的，可能就是其一个支系。这个民族在隋唐以后即以突厥的名称出现在史书中。突厥之名，只是上古铁勒等名称的同名异写。由于其具有共同的血缘关系，故他们也以狼为图腾。公元6世纪中期，突厥开始强大起来，统一了大漠南北，东至辽东、西至里海等广大区域，在整个隋唐

时期都很强盛，以后为后起的回纥与唐帝国的联军所破。

回纥就是现今的维吾尔族，其先民原本是突厥族的一个支系，故现今的维吾尔文献，仍往往自称突厥斯坦。回纥人经过一个时期的斗争以后，终于消灭了突厥人的统治势力，雄踞于中国北方的广大地区。回纥衰弱以后，大部分都定居于现今的新疆地区。新疆境内的哈萨克族，也是回纥后裔中的一个支系。

早在公元7世纪的时候，阿拉伯、波斯的商人就已到中国经商，他们长期留居中国的广州、泉州等地，在中国娶妻生子，繁衍后代。元帝国的扩张，又使大批中亚人、波斯人和阿拉伯人被迫迁居中国，他们往往聚族而居，保留穆斯林的信仰，逐渐形成回回民族。他们善于经商，凡是交通发达的地方往往都有回民活动的足迹，这是回回民族在分布上的特征。随着回族在中国的形成和发展，他们又将阿拉伯文化介绍到中国，为中阿文化的交流起到了桥梁作用。

二、民族文化源及其继承性

中国的少数民族有50多个，每个民族都有自己的古今发展历史，要想在绪论中恰到好处地把他们各自的天文历法发展历史都表述出来是很困难的。如果逐一加以叙述，虽然各有特色，但雷同之处为数不少，而且大同小异，逐一表述也枯燥乏味，没有太多的科学价值，故采用分门别类的方法予以介绍。

我们在研究中发现，各个民族的天文历法发展，都不是孤立的，而是有其文化的渊源和历史背景的。上面介绍各民族群历史演变的目的，就是为了探讨他们的起源及其与周围民族之间的相互关系。弄清这一点，对于探讨各个民族天文历法的发展历史至关重要。一个民族宇宙观念的形成、天文学概念的产生和历法计算的法则，都不是凭空产生的，可以探寻出其发展的必然途径。把这个问题解决了，在我们从事少数民族天文历法史研究时，就没有必要对一个一个少数民族作许多不必要的重复调查，可以少走许多弯路。



例如，云南是一个有许多少数民族居住的省份，当我们初次从事云南少数民族天文学史研究时，发现白族、彝族、哈尼族、纳西族、基诺人和苦葱人等，都有过火把节的习俗，而壮族、傣族、苗族等就不过火把节，初看起来似乎没有规律，然而细加分析之后则发现，凡是过火把节的民族，都是古羌民的遗裔。后来又发现，崇拜白虎的民族与崇拜黑虎的民族，虽然同属古西羌的后裔，但由于黑白二支早就互相独自发展，他们之间也有明显的差别，例如，二者新年所在季节就相差两个月，另外，他们的宇宙观念和判断季节的方法也都有很大差别，而同属白虎羌或同属黑虎羌的民族，他们之间的差异就要小得多。正是由于这个原因，我们在从事羌语系民族天文学史的研究工作时，注意集中主要精力，攻克其具有特色的十月太阳历及其有



关的一系列问题。例如，十月太阳历用以判断季节的标准、十月太阳历的起源、十月太阳历与中华文明的关系、十月太阳历的彝文和汉文原始文献，等等。而不过多地去分辨纠缠凉山两县之间农历十二生肖纪月之间的差异等，这种差异，在中国少数民族天文学史研究的大局上，是没有多大价值的。

有了这个认识以后，至于纳西族、傈僳族、哈尼族、基诺人、苦葱人、耳苏人的十月历如何，就不必详细讨论和介绍。至于历史上如何在实行改土归流的政策和在汉文化影响下各自在不同程度上习用农历，只作简要介绍，不必作为重点进行探讨。因此，本书所做的工作，主要进行科学性的探讨，而不作流水账似的记述。关于这点，尤其务必请少数民族的同志谅解。

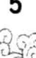
又例如，长期生存在东北和内蒙古东部的这几个少数民族，他们在不同程度上具有通古斯语的特点，在族源上也多少存在某种血缘上的关系。有相当多的少数民族，在历史的长河中不断面临分支、混杂、再分支、再混杂的过程，他们一方面保存着固有的传统文化，同时也受到外来文化的影响，当然有的也就发生了同化。

像鄂伦春、鄂温克等少数民族，他们在语言和血缘上都较相近，又长期往来相处，按说他们的天文历法知识不会存在很大的差异，硬要探寻他们之间的差异，对于本书来说也无多大必要。他们都是女真族的后裔，只是女真族在历史上曾经经过辉煌的强盛时期，从而也产生过许多卓越的科学家，在天文历法方面也有贡献，但这是在汉文化的影响之下发展起来的，与少数民族的天文历法比较来说，还存在一定的差别。

又如，匈奴、高车这些民族，他们非但生活在中国的北方和西北方，共同使用相同式样的高车作为运输工具，而且语言相近，甚至共同以狼为图腾，他们之间在文化习俗方面必然较为相近，如果没有明确的文献记载，其宇宙观和纪时制度等方面应该看做是基本一致的。另外，如维吾尔族和哈萨克族，苗族与瑶族、畲族，壮族与水族、布依族等，在从事少数民族天文学史研究时，不妨把他们合并为一类进行分析研究，既省工省时，也条理分明，便于分析、归纳和对比。

因此，在从事少数民族天文学史研究时，大致上可以分为如下几条线索进行分类研究：

第一，东夷系。以阴阳合历、以龙为图腾、以太昊为族祖作为基本的研究线索。东夷族后来几乎全部融合为华夏族，其文化形态，也大致成为华夏文明的主要基础。但东北部的通古斯语族和东南沿海的越语族，似乎也可以作为东夷文化延伸出来的两大支系。如果再扩大一些，似乎还应该把以鸟为图腾的少昊族和以犬为图腾的苗、瑶族包括在内。苗越民族在天文观念上尽管也有自己的特征，但基本形态似乎没有太大出入。



第二，氐羌系。以十月太阳历、阴阳五行为认识宇宙的基本观念，以虎为图腾，以黄帝、伏羲为族祖作为基本的研究线索。现今的分布地区大致包括甘肃南部、四川横断山脉以东、金沙江两岸和云南、贵州等广大地区。涉及的民族包括羌族、彝族、普米族、纳西族、傈僳族、哈尼族和白族、土家族等。羌语系包括白虎羌和黑虎羌两大支系，其间各有自己的特点。除以十月太阳历和阴阳五行作为他们的传统观念以外，建立在十月太阳历基础之上的易卦学说，也是源本于这个系统。此外还派生出来一个重要的支系，即以龟蛇为图腾的夏文化。有的古文献将伏羲与太昊合为一人，按此说法伏羲应为东夷族祖，但这与伏羲生于成纪、伏羲女娲蛇身的记载相矛盾。有关伏羲氏的故事应该出自以龟蛇为图腾的民族，大致源于夏民族。所以伏羲氏和夏族同源于西羌。不过原本以虎为图腾何以演变成以龟蛇为图腾，这个问题尚未得到可靠的线索。可能是古羌民的一个支系在受到东夷文化深刻影响之后的产物。

第三，匈奴突厥系，位于中国的北方和西北方，即古代所谓北狄和胡人。他们生活在沙漠之中，自然环境恶劣，自古至今主要以游牧为生。由于受到后起的蒙古人的争夺，他们除部分融于汉族和蒙古族以外，其直接后裔就是现今生活在新疆的维吾尔、哈萨克、柯尔克孜等民族。

第四，藏蒙系。这两个民族一个属羌系，一个属通古斯语系。在血缘上无多大关系，但由于受喇嘛教的影响，二者在政治文化上的联系密切，所以唐朝以后在天文学上有着广泛的交往，同属一个系统。

第五，回回系。这是一个以伊斯兰教为联系纽带的由多民族组成的文化圈，包括整个新疆地区的各少数民族和散布于全国各地的回族，通过各族的穆斯林，使得回回天文学在中国产生过重要影响。



三、民族文化的突变性

民族文化带有强烈的传统性和保守性，祖宗陈法不可改，这是古老的传统信念。一个阴阳五行的观念，在华夏文明中使用了长达数千年之久，成为宇宙间普遍遵循的法则，这便是中国文明中的一个典型事例。但是，只要在条件适宜的时候，也会发生很大的变革。

首先，内部自身的革新要求。在少数民族中，经常出现具有远见卓识、努力革新自强的领袖。这种变革，就是要改革体制，学习外来先进的科技文化。这对于中国各少数民族来说，主要的就是向汉族学习，引进汉族的科技文明。例如，藏族杰出的首领松赞干布(约 617—650)，为了寻求本民族的发展，采取与唐帝国联姻和亲的政策，迎娶文成公主，大规模学习、引进唐朝的科学技术。使得西藏社会获得



较大的发展。藏族天文学也有了很大的变革。

又如，唐朝中期，南诏统一了六诏，积极寻求自身的发展，学习唐朝的科技文化，接受唐朝政府颁布的正朔。后与唐朝发生战争，一次就从成都虏掠数万工匠带回，以提高南诏的科学技术。自南诏以后，白族的天文历法从体系上说已与汉族大同小异。

其次，外界政治力量的强行变革。这种强行变革有多种形式。例如，一个民族对另一个民族的征服，将其变为奴隶，这可能会促使其风俗习惯的根本变革，甚至导致整个民族的消亡。另一种情况是臣服或依附于一个强盛的政权，接受其颁布的历法制度及天文观念。元明以后，中央对地方实行改土归流的政治措施，对少数民族的影响也就更为巨大，促使其旧有的科技文化体制迅速同化。中国南方少数民族旧有的文物制度的迅速消亡，与这种体制关系很大。中央对少数民族地区直接任命流动的官员进行治理，这表示中央政权对这个少数民族统治的加强，这个少数民族对华夏文化也已到了容易接受的程度。在有些少数民族地区，改革的条件尚不成熟时，仍保留着原有的土司制度，即任命当地的土著大姓进行治理，在这种体制下，外界的影响就要小得多。

第三，宗教力量的影响。世界上有佛教、伊斯兰教和基督教三大宗教。这三大宗教对中国科技文化的发展都曾产生过重大影响。使得中国某些少数民族在天文学体制上发生根本性的变革。

佛教自东汉时就开始传入中国，由于汉族有高度发达的文化，尽管在南北朝隋唐时也传入了印度佛教天文学，在中国也曾产生过相当大的影响，但由于传统天文学较为发达，终于抵御住了佛教天文学的冲击，使得中国传统天文学得以在原有的体制下继续发展。



但是，由于佛教、伊斯兰教等在中国部分少数民族中有着非同一般的影响，从而宗教的影响也就成为天文学变革的决定性因素。例如，公元 7 世纪以后，由于藏王松赞干布的努力，西藏已经基本确立了中原天文学系统，但是，自从印度佛教传入西藏，并取得绝对优势而成为政教合一的组织以后，印度佛教天文学的系统便在西藏确立了优势。所以，时轮历之所以盛行于西藏，与喇嘛教有着密切的关系。蒙古帝国的统治者将喇嘛教引进蒙古地区以后，喇嘛教便成为长期统治蒙古人民的宗教，从而西藏的时轮历在蒙古地区也很盛行，一直到清代以后，在蒙古地区的喇嘛庙中，喇嘛们仍在学习和颁行这种历法。

宗教在傣族地区的影响同样也十分深刻，从民族的习俗来说，傣族与壮族应无太大的差异，但自从印度小乘佛教传入傣族地区并占据统治地位以后，固有的传统文化便逐渐消失，佛教文化也就深入到傣族人民生活的各个方面。现今所能看到

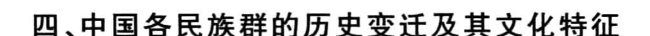
的傣族天文历法，便是佛教影响下的产物。

新疆地区自印度的佛教传入以后，佛教便盛行起来，其文化受到汉文化和佛教文化的双重影响。但大致上说，仍然奉中国政府的正朔。当伊斯兰教开始向新疆传播的时候，受到佛教徒的坚决抵制，经过长期的斗争以后，佛教势力才彻底被铲除，代之而起的便是伊斯兰文化。于是阿拉伯天文历法便在新疆地区流行。回族是以中亚各个民族的穆斯林为核心形成的。他们长期与汉人通婚，故回民中大量融入汉族的血统，他们虽然讲汉语，熟悉汉文化，但由于信仰伊斯兰教，也就信仰伊斯兰的宇宙观，在宗教活动时行用回回历。这便是回回天文学在中国得以形成和发展的社会基础。

我们介绍一个民族科技文化发展的继承性和突变性的目的，在于使读者了解，某个民族在某个历史阶段的科技文化，是由其所处的社会历史背景形成的，这就是两个相邻民族的科技文化之所以会有那么大的差别，而另一些民族虽然所处地理位置相去甚远，而其科技文化却有着类似的特征的道理所在。只要将其放到一定的历史环境中进行分析考察，就能找出其中的原因，就能使情况一目了然。有了这个认识之后，处于相同环境和类似文化生产发展水平的其他民族，虽然没有进行过周密的调查，也未收集到多少具体的文献资料，其天文历法的基本特征和发展状况也大致可以推知一二，使我们从事研究时有规律可循。

传统习俗和宗教信仰，在科技文化的发展方面虽然具有某种保守性，但随着人类社会的发展，也总是在不断发展的。在固有的体系下做出改进和发展，这种情况容易为人们所接受，也是常见的现象。在条件成熟的情况下做出较大的变革，也是存在可能的。例如，在清代时，蒙藏寺庙中的喇嘛们为了改进交食的预报精度，曾跳出佛教天文学体系，从时宪历中学习引进预报交食的方法。面对世界科技迅速发展，回族学者也在自己的著作中，介绍了望远镜使用以后的新发现。

四、中国各民族群的历史变迁及其文化特征



(一)华夏和四夷及其文化上的相互关系

中国这个名称所含的区域，就近代概念来说，是指我们国家的全部领土。随着科学文化的发展和社会的进步，世界各国的交往日益增多。联合国宪章承认各国领土不可侵犯，在当今世界上，赤裸裸地扩张领土的活动已经基本绝迹。但古代社会却不是这样。奴隶主、地主阶级和资产阶级掌握着国家机器，以掠夺奴隶、土地和财富为目的，经常发生战争，国界也就不断地发生变更。因此，中国古时的国界，历代都有变化。



从中国一名的原本意义来说，为中央之国或中间之国。既称中央或中间，就有外围和四周，即她与四周其他的国家和地域组成一个统一的政治实体。周围的国家和地区必须接受中国的政治领导，臣属于中国。《孟子·离娄上》说："天下之本在国，国之本在家。"赵岐注曰："国谓诸侯之国，家谓卿大夫家也。"故诸侯的封地称国，一般都有城廓、军队和政治组织；大夫的封地称为家，是供给其食宿的采邑地方。有时将都城称之为国，它代表着统治中心。故有国人、国门之称。国人为国都的人，国门为都市的城门。因此，关于中国的概念，上古与现代不完全相同。

中国又称中华，简称华，故中国人称为华人。中国又称为华夏，原本是指华夏族所居住的地方，开始时只是指位于今河南省的黄河南北地区。这是华夏族的诞生之地。华夏即是汉民族的自称。汉族源于汉人，而汉人一名，产生于汉朝以后。故汉族的前身为华夏族。华夏一名，可能与夏朝有关。夏本意为大，华为高贵、光彩之意。故华夏族原意为高贵显赫的大族。1989 年冬，笔者到滇南弥勒县彝族中进行调查时，当地的彝族人仍称我们为夏人，可见夏人一名，在中国各少数民族中的影响之深。

早在夏朝以前，华夏族的核心即已形成。在史前的传说时代，通常称为三皇五帝。有关三皇五帝，各家说法不一。例如，《风俗通义》所载三皇为燧人氏、伏羲氏、神农氏，实际是指中国原始社会人类进入熟食、渔猎、农耕三个发展阶段。《史记·五帝本纪》以黄帝、颛顼、帝喾、唐尧、虞舜为五帝。《礼记·月令》则以伏羲、神农、黄帝、少昊、颛顼为五帝。实际上所谓三皇五帝，是战国及秦汉时人们根据历史传说用三正说和五行说做出的附会。但是，从这些传说中却可以看到史前确实出现过一些大的著名的部落联盟及其首领，并且发生过一些大的关键性的部族战争。这些事件，极大地影响着中国境内这些民族历史发展的进程。



相传在公元前 2000 多年前，在中国境内居住着许多不同祖先的氏族和部落。居住在西方的人称为西羌或西戎，其主要活动基地在现今的陕西、甘肃一带。远古羌人以放牧为主，长期在西北高原上过着流动不定的生活。这种生活状况，促使古羌人很早就分裂成若干互不相属的支系。在这些支系中，有两个支系最为著名，即炎帝族和黄帝族，他们较早地进入中原地区。

据传说，炎帝族的始祖神炎帝，号神农氏，生于姜水。姜水是今陕西岐山东面渭河的一条支流。从渭河流域到黄河中上游一带，是远古羌人活动的地方。从神农氏的名号可以看出，炎帝族是首先发明和从事农业的氏族部落。在炎帝族中，共工氏是较为著名的一支。共工氏活动的基地在今河南西部伊水和洛水一带。这个地方中国古代称为九州。共工氏以平水土的专长而著名。《左传·昭公十七年》说："共工氏以水纪，故为水师，而水名。"又二十九年说："共工氏有子曰句龙，为后

土，此其二祀也，后土为社。”是说共工氏以水官而得名，其后裔句龙以平水土有功而被人民祀为社神。又据《淮南子·天文训》记载：“昔者共工与颛顼争为帝，怒而触不周之山。”说明共工氏在当时是非常强大的一支，具有与帝颛顼争帝位的实力。在帝尧时共工在部落联盟中仍担任着重要的职务，但得不到帝尧的赏识，至帝舜时，因不服从舜的控制，便与谨兜、鲧、三苗一起被当做四凶驱逐出中原，流放到幽州；在夏禹时仍然发生过禹攻共工的战争，以后便逐渐衰亡了。

在尧舜禹时代，传说中还出现有四岳的名称，据说是当时掌管四时之官。这个官是世袭的，一直由姜姓部落担当，据说其中也包含有共工的后裔。四岳后来发展成齐、吕、申、许四个分支，这四个分支在西周曾各自建立起四个诸侯国。齐、吕、申、许四支，原先大约都分布在河南嵩山附近，故司马迁曾登箕山考察许国的始祖许由冢。后来才一支迁至今许昌，一支迁至今南阳地区，而另一支则东迁至山东半岛，这就是西周时的许、吕、申、齐四个姜姓诸侯国。

传说四岳的始祖为伯夷，在帝颛顼时被尊为师。

《山海经·海内经》说：“伯夷父生西岳、西岳生先龙，先龙是生氐羌。”可见四岳与氐羌族存在着密切的关系。炎帝后裔有一支仍留在汾水流域，所以后来出现有沈、姒、蓐、黄四部。另有许多支系的氐羌先民仍散布在今陕、甘、青、藏、四川、宁夏一带，成为后世氐羌的代表。而进入中原的炎帝族等支系，由于较早地融为华夏族，经济文化也发展较快，西北的氐羌族便与进入中原的炎帝族有区别了。

当炎帝族和其他一些氏族活动于黄河流域的时候，黄帝族则从北方发展起来。《国语·晋语四》载季子说：“昔少典娶于有蛴氏，生黄帝、炎帝。黄帝以姬水成，炎帝以姜水成。成而异德，故黄帝为姬，炎帝为姜，二帝用师以相济也，异德之故也。异姓则异德，异德则异类。异类虽近，男女相及，以生民也。同姓则同德，同德则同心，同心则同志。同志虽远，男女不相及，畏黩故也。”《史记索隐》引皇甫谧云：“黄帝生于寿丘，长于姬水，因以为姓。居轩辕之丘，因以为名，又以为号。”按照吕思勉《先秦史》的说法：“炎黄之必为同族，则似无可疑。”[①]看来，黄帝族与炎帝族应是同属古西羌族的不同支系，大约在炎帝族由渭河流域进入黄河中游稍后，黄帝族也由陕北东进越太行山而入华北平原，仍过着迁徙不定的游牧生活。由于分开较早，各自独立发展，故有异德异姓之说，但又世为婚姻，相互之间的关系一直比较密切。

按照《国语·晋语》“二帝用师以相济”的说法，二族早就建立有联盟的关系。

① 吕思勉：《先秦史》，开明书店，1947年。





范文澜《中国通史简编》[1]和郭沫若《中国史稿》[2]都认为黄帝族曾援助炎帝族在涿鹿与九黎族发生一场激烈的战斗，打败了九黎族，使之被迫退回南方。这一观点，大约是依据《史记集解》引孔安国"九黎君号蚩尤"的说法。而吕思勉以为炎帝即蚩尤，初为少昊，亦谓赤帝，初居阪泉，故号阪泉氏。他依据贾谊《新书·益壤》"炎帝无道黄帝伐之涿鹿之野"，和《制不定》"黄帝行道而炎帝不听故战于涿鹿之野"的说法，认为《史记·五帝本纪》所说的"与炎帝战于阪泉之野"和"与蚩尤战于涿鹿之野"是一件事。阪泉和涿鹿都在今河北省。黄帝族打败炎帝族以后，便成为中原地区部落联盟的大酋长，影响十分深远，势力一直扩展到黄河以南，成为华夏族的共祖，故现今的中国人都称为炎黄子孙。

据《史记·五帝本纪》记载，黄帝"教熊罴貔貅貙虎，以与炎帝战于阪泉之野。"熊、罴为一类。郭璞云："貔，执夷，虎属也。"《集韵》释貙曰："虎之大者"为貙。故貔、貅、貙、虎同为崇拜虎的氏族，此六种动物都代表山林猛兽，现以此六种动物作为图腾崇拜的民族最早与黄帝族结为部落联盟，它们之间的血缘关系也最为密切。弄清这一点很重要，它直接关系到黄帝族的本源，也关系到华夏文化的起源问题。羌族、彝族、纳西族、白族、土家族等都崇拜虎，这是公认的事实；古代巴人崇拜虎的记载也不少；至于以貙为图腾的民族，直至两汉魏晋时仍见文献记载。如晋左思《蜀都赋》有"拍貙氓于葽草。"注曰："貙氓谓貙人也，江汉有貙人，能化为虎。"

《庄子·盗跖》说："祖农之世，民知其母，不知其父。"可见那个时代尚处在母系社会。据《国语·晋语》记载："黄帝之子二十五宗，其得姓者十四人，为十二姓：姬、酉、祁、己、滕、箴、任、荀、僖、姞、儇、依是也。"这二十五宗十二姓，是黄帝族兴盛之后形成的基本氏族，这些氏族以后又进一步发展，并布于中原广大地区。其中姬姓为黄帝族的嫡系，据传说古帝少昊、帝喾和周文王都出自姬姓。传说中的帝尧姓祁，也为黄帝族的后裔。不过，远古时的姓氏与后世有异，而且随着历史的变迁，大都经过错综复杂的变化。《史记索隐》引皇甫谧曰："尧初生时，其母在三阿之南，从母居而姓。""舜母生舜于姚墟，故姓姚。"《吴越春秋》曰："后稷母有骀氏女，稷亦封于骀。"从这些记载可以看出，在夏朝以前尚处于母系社会，子女都从母姓。大约自夏朝开始，才完成了自母系社会向父系社会的正式过渡。



前已述及三皇五帝出自东夷西羌的不同民族，而夏禹出自西羌，商汤为东夷人，在古代文献中都有明确的记载，则上古华夏族是由以东夷西羌为主体包括其他少数民族在内的部落联盟长期融合而成。在上古时，各个民族都有自己独特的文化和宗教信仰，不同的民族都有不同的图腾崇拜，经过长期相处以后，各个民族的

---

① 范文澜：《中国通史简编》，人民出版社，1964年。

② 郭沫若：《中国史稿》，人民出版社，1976年。

风俗习俗和独特的文化，便逐渐为华夏民族所融合吸收，最后成为中华民族的共同文化，成为中华文明的一个组成部分。春秋战国时，随着各国统治区域的扩大和统治力量的加强，位于黄河中下游一带的戎狄胡人和位于长江中下游一带的苗人和越人大批地融合于华夏族之中。秦汉以后，各少数民族内迁与汉族杂居，甚至有些少数民族有一个历史时期内统治全部或部分汉族地区，这种现象促进了中华各民族的融合，使得华夏这个民族核心变得越来越庞大。中华各民族在科学文化方面的长期交流和融合，使得各民族的文化更加丰富多彩、发展迅速。我们今天研究各少数民族的起源和发展历史，便可探索出各民族自己所创造出的独特的文化，探索出各个民族在人类社会发展的历史过程中在科学技术史方面所做出的贡献。

(二)氐羌族、彝族、白族和藏族

西羌是中国西部的一个最古老最重要的民族，前已述及炎帝族和黄帝族均出自古西羌。西羌本是游牧民族，长期过着迁徙的生活，致使西羌族分成许多互不相关的支系。随着历史的变迁，这些支系之间的语言和习俗发生着越来越大的差别。其中处于东部的西羌人便逐渐学会了农耕，并过着定居的生活。现代史学家大多认为上古姜姓均出自西羌。甲骨文中出现有从人之羌字，殷周时羌姜二字未必存在差别，只是后来男女的称谓不同，于是地望从人为羌字，女子从女为姜字。故《后汉书·西羌传》有西羌“姜姓之别也”之说，即刘宋、范晔就认为姜与羌为一字。

根据远古传说的记载，可以推测炎帝、黄帝、帝尧等都与古西羌族有关。但有关夏禹出自西羌，则有着更为可靠的依据。《史记·六国年表》有“禹兴于西羌。”皇甫谧《帝王世纪》说：“伯禹夏后氏，姒姓也，生于石纽……长于西羌，西羌夷也。”说得都很明确。由此，徐中舒则断言说：“夏王朝的主要部族是羌，根据由汉至晋500年间长期流传的羌族传说，我们没有理由再说夏不是羌。”[①]



商汤出自东夷，如何处理好与西羌族的关系，这对于商王朝来说是最为紧迫的事情。在甲骨文中载有大批征羌方的记录，对于臣属于商王朝的羌民，则授以羌伯、虎侯之类的封号。对于西羌族的各个支系，除称为羌方、虎方以外，还有北羌、马羌、西戎、鬼戎等名称。周的始祖后稷为夏朝的农官，其后裔定居于陕西邰和豳等地，生存于羌民中间，一直与西羌保持着通婚关系。周人的先妣姜嫄就是羌人。周人的兴旺与羌人的支持是分不开的。武王伐纣时羌人就是一支重要的依靠力量。周人灭商以后，为了巩固政权，曾大量分封姜姓诸侯作为己援。当时齐、吕、申、许、纪、向、州、鄣、厉等都是姜姓诸侯国。直至周朝的后期，这些姜姓诸侯仍能

① 徐中舒：《中国古代的父系家庭及其亲属称谓》，四川大学学报，1980年第1期。



起到对周王室的支持和屏藩作用。

进入中原地区的古羌人，仅是羌人中的一部分，特别是经过殷周秦汉以后，进入中原的古羌人大多成为华夏族的一部分。而停留在原地的羌民，大部仍生存于原有的根据地陕西、甘肃、青海一带。由于周秦宗室的先民都兴自陕西，是与陕甘一带的羌狄斗争中壮大起来的。其中值得一提的是秦国的西北羌人建有义渠国，曾与秦国并存几百年之久，两国间经常发生战争，互有胜负。义渠国于秦惠王时被秦所灭。羌人东受华夏族的打击，北受胡人、匈奴的压迫，故只能向西向南发展。

《后汉书·西羌传》载春秋战国时西羌族的发展和变迁历史时说：

> 羌无弋爰剑者，秦厉公时为秦所拘执，以为奴隶。不知爰剑何戎之别也。后得亡归……诸羌见爰剑被焚不死，怪其神，其畏事之，推之以豪。……爰剑教之田畜，遂见敬信，庐落种人，依之者日益众。……至爰剑曾孙忍时，秦献公初立……忍季父卬畏秦之威，将其种人附落而南。出赐支河曲数千里，与众羌绝远，不复交通。其后子孙分别各自为种，任随所之；或为牦牛种，越巂羌是也；或为白马种，广汉羌是也；或为参狼种，武都羌是也。忍及弟午独留湟中，并多娶妻妇，忍生九子为九种，午生十七子为十七种，羌之兴盛从此起矣。

爰剑在秦国为奴时，曾学到秦国许多先进的生产技术，逃回后将这些技术传授给羌民，学会了农耕等，使羌人的生产力向前提高了一步，故羌民都认爰剑为近祖。秦汉时西迁的羌民成为发羌、唐旄，与青藏土著融合后便形成后世的藏族，一部分到达新疆的南部，这就是后世文献所载之婼羌等。更多的羌民则向西南迁移，形成越巂羌、牦牛羌、广汉羌、武都羌。越巂羌、牦牛羌分布在今大渡河以南和西昌一带；广汉羌在今成都以北的广汉、金堂一带，又称为白马羌；武都羌分布在今甘肃东南部的武都地区，称之为参狼羌。故两汉魏晋南北朝时，雍、秦、凉、益四州为西羌族的主要活动中心，也是与中央政权接触最多的部分。尤其在南北朝时，此四州的西羌人曾积极参与了当时的政治斗争。

古代西羌人曾经建立起许多独立的和半独立的地方政权。早在东晋时巴氐人李雄在四川建立成汉，南北朝时氐人符洪在中国北部建立前秦，以后羌人姚苌又建立后秦，氐人吕光又建立后凉。在唐宋时，原住在黄河上游的党项羌因迫于吐蕃的压迫而逐渐内迁，定居于今甘肃陕西一带。北宋中期以后在今甘肃宁夏一带建立西夏国，与北宋和南宋长期保持着名义上的臣属关系，两个政权联合起来抗击辽金的侵犯，西夏建国长达 190 多年，后被蒙古所灭。

在历史文献中，经常将氐与羌并称，早在殷商时就有氐羌名称的出现。故《诗经·商颂》称颂殷人的声威时说："昔有成汤，自彼氐羌，莫敢不来享，莫敢不来王。"

按通常的观点,羌是这个民族的总称,氐则是这个民族中的一个支系。《逸周书·王会解》载:"氐羌以鸾鸟来献。"孔晁注曰:"氐羌,氐地羌,羌不同,故谓之氐羌,今谓之氐矣。"即认为氐人为氐地之羌。冉光荣等在《羌族史》中论述氐羌的关系时说:

> 关于氐名之由来,或以为本就叫氐羌,而后称曰氐。或说氐人分布在秦陇巴蜀之间,其地山陵险阻,峻阪相接,加以河流众多,溪谷回曲,故每值岸石崩堕,其声随溪谷远布,闻声百里,氐人居住于这样的环境,故名曰氐,即"响若坻隤"之义。氐人之所以从羌人中分化出来的原因,可能是由于有的羌人部落迁徙,由高原徙居河谷盆地,自然条件的改善,华族先进生产技术和文化知识的影响,他们由畜牧渐而转向农耕。经济生活的进步,以致在语言、服饰、风俗习惯等方面也引起种种变化,他们的外貌便和传统的以畜牧为主的羌族出现了差别,例如定居的木板房屋就是一种特色。这种居住在低地地区的羌人,被称为氐羌,即低地之羌。……而后秦人将氐羌居住区通称为阺,甚至丘陵山坡也称为阺。阺、坻、氐古时均通用的。于是本来表示居住区域特点的氐,渐而变成为民族的称号,这或是氐族的最初由来。[①]

即通常都认为氐与羌在分布地域上是不同的,氐人分布在秦陇巴蜀,而羌人则在河湟以西。从生产方式来说,羌人游牧而氐人农耕,氐人学到了汉族较先进的生产技术和文化,不但如此,至南北朝时大多数氐人都同时会说汉语,有许多氐人还与汉人杂居。正因为这样,氐人比羌人得以较早地融合于汉人之中。这里冉光荣等《羌族史》较清楚地解说了氐羌之间的差别,并对氐人即低地之羌的观点做了深入的阐述。由于氐羌之名只是汉人对于这部分羌人所给予的名称,故在以后这部分氐羌民族大部融于汉族、藏族以后,氐人这个族称即已消失,羌人的人数也大大减少,其大多数的后裔便以其他名称存在。

在中国古代的西部,经常出现有女国的记载,从有关地域的记载可以看出,这些女国大多分布在昆仑山及其以南地区,也即古代羌民分布的地区。所谓女国,是指国中重要政事的决定权皆由妇女担当,其首领也都出自妇女。在汉以前的文献中,常载有西王母的故事,这些西王母应该就是上古羌族的各个部落首领。可见羌人母系社会的制度延续的时间较长,在青海、西藏、四川的西部、云南西北部与中原文化接触较少的地区尤其如此。从保存至近现代的纳西族[②]、普米族母系制度[③],

---

① 冉光荣等:《羌族虫》上编,四川民族出版社,1984 年。

② 严汝娴,宋兆麟:《永宁纳西族的母系制度》,云南人民出版社,1983 年。

③ 严汝娴,陈久金:《普米族》,民族出版社,1986 年。



便可窥到古代羌人女国母系社会的一斑。有关女国的记载，主要出现在南北朝和隋唐时代。

《北史·西域传》载女国条说：

女国在葱岭南。其国世以女为王，姓苏毗，字末羯，在位二十年。女王夫号曰金聚，不知政事。国内丈夫唯以征伐为务。……复有小女王共知国政。其俗妇人轻丈夫，而性不妬。……亦数与天竺、党项战争。其女王死，国中厚敛金钱，求死者族中之贤女二人，一为女王，次为小王。……隋开皇六年遣使朝贡，后遂绝。

这个苏毗女国，按玄奘《大唐西域记》记述为东接吐蕃，北接于阗，西接三波呵，即位于今藏北高原一带，国土东西长，南北狭。《新唐书·苏毗传》则说："苏毗本西羌族，为吐蕃所并。"说明苏毗为羌人所建的女国，后为吐蕃征服，苏毗国的羌民也就成为吐蕃的一部分。

除以苏毗为姓的女国以外，《旧唐书·东女国》还载有另一个羌人建立的东女国：

东女国，西姜之别种。以西海中复有女国，故称东女焉。俗以女为王。东与茂州党项羌、东南与雅州接，界隔罗女蛮及白狼夷。其境东西九日行，南北二十日行。有大小八十余城。其王所居名延康川，中有弱水南流，用牛皮为筏以渡。……女王号为宾就，有女官日高霸，评议国事。在外国僚并用男夫为之。其王侍女数百人，五日一听政。女王若死……更于王族中求令女二人立之。……俗重妇人而轻丈夫，文字同于天竺，以十一月为正。……武德中女王汤滂氏始遣使贡方物……垂拱二年其王敛臂遣大臣汤剑左来朝，仍请官号……然亦潜通吐蕃，故谓之两面羌。



弱水、延康川为澜沧江和怒江，故这个女国在今西藏昌都和四川甘孜一带。从行程看，其国界应是东西狭、南北长。在其东面为罗女蛮和白狼夷。罗女蛮应是罗罗族。另据《资治通鉴》唐贞元九年胡三省注："罗女蛮、白狼夷，以女为君。"可见古代在白狼夷和罗罗民族中也习惯以妇女为首领。这两个民族也是古西羌族的后裔。

至于巴蜀先民的族属问题，史书中缺乏明确的记载。《华阳国志·蜀志》说：蜀"有王曰杜宇，教民务农，一号杜主。"又说："巴亦化其教而力务农，迄今巴蜀民农时，先祀杜主。"又说："七国称王，杜宇称帝。"其蜀相开明治水有功，杜宇禅位于开明。表明杜宇处于战国时代，当时巴蜀的农业已较发达。对于巴人，古史则说其出

自廪君蛮或曰板楯蛮。邓少琴认为，巴人出自氐羌[1]。《史记·西南夷列传》说：

西南夷君长以什数，夜郎最大。其西靡莫之属以什数，滇最大。自滇以北，君长以什数，邛都最大。此皆椎髻耕田，有邑聚。其外西自同师以东，北至揲榆，名为巂、昆明，皆编发随畜迁徙，毋常处，毋君长，地方可数千里。自巂以东北，君长以什数，冉駹最大，其俗或土著或移徙。在蜀之西，自冉駹以东北，君长以什数，白马最大。皆氐类也。此皆巴蜀西南外蛮夷也。

这是说巴蜀的西南、西北部的民族尽管分支很多，但都是氐人的后裔。又《魏书·氐传》说：

自汧渭抵于巴蜀，种类实繁，或谓之白氐，或谓之故氐，各有王侯受中国封拜。

可以看出《魏书》认为巴蜀之民出自氐族的观点还是较为明确的。不过，徐中舒依据张华《博物志》"荆州极西南界至蜀诸民曰僚子。"又据《魏书·僚传》："僚者盖南蛮之别种，自汉中达于邛笮，川洞之间，所在皆有……依树积木，以居其上，名曰干兰。"他认为巴族就是僚族，并认为《华阳国志》"蜀土无僚，至是始从山出"的说法是错误的[2]。干兰式的房屋是越人的象征。在巴东一带确实生存有僚人，但将巴人说成是僚人可能欠妥。

我们认为，每个民族都有自己的图腾崇拜，以原始图腾的标志来判别这个民族的族别，应是最为可信的。西羌族以虎为图腾，崇拜虎，应没有疑问。羌人崇拜虎的史迹几乎到处可见。殷周时活跃在中国西部的虎方，就是羌人虎图腾崇拜的反映。《后汉书·西羌传》载羌人的祖先无弋爰剑逃归时，秦人追赶他，他藏于穴中，秦人焚火，因受到虎神的保护，"为其蔽火，得以不死。"这是说羌民的祖先因受到虎的保祐才得以生存下来。又如《山海经》说西羌首领西王母是一个豹尾虎齿而善啸的怪物，也明显地显示出羌民虎崇拜的痕迹。中国天文学上四象的命名也与中国上古民族的图腾崇拜有关。东夷为龙图腾，故称东方苍龙，西羌为虎图腾，故称西方白虎。又据吐蕃史书记载，6世纪中叶的苏毗女王达甲瓦，即义为白虎。汉族史书中都认为苏毗为西羌的一支，则西羌首领自称白虎，也证实了羌民以虎为图腾的事实。



通常说，羌民崇拜虎贵黑，故羌民都喜欢自称黑虎，也习惯地以自己的住地、附近的山脉和河流称之为黑虎。羌语、彝语均称黑为纳，称虎为拉，故凡是古代羌民居住过的地方，称为黑虎或纳拉的地名、山名、河名到处可见。但是，古西羌族后来

---

① 邓少琴：《巴蜀史迹探索》，四川人民出版社，1983年。

② 徐中舒：《论巴蜀文化》，四川人民出版社，1981年。



分为许多支系，特别是分衍出氐族以后，以氐族为核心的部分古羌民习俗发生变化，他们虽然仍以虎为图腾，却以白为贵，故世崇白虎。

《后汉书·巴郡南郡蛮》载巴国开国君主说："廪君死，魂魄世为白虎。巴氏以虎饮人血，遂以人祠焉。"由于廪君的魂魄化为白虎，故巴人有祭祖祀白虎的传统。又板楯蛮为巴氏的一种，《后汉书·巴郡南蛮传》载："秦昭襄王时，有一白虎，常从群虎，数游秦蜀巴汉之境，伤害千余人。昭王乃重募国中，有能杀虎者赏邑万家，金百镒。时有巴郡阆中夷人能作白竹之弩，乃登楼射杀白虎。昭王嘉之，而以夷人不欲加封，乃刻石盟要复夷人顷田不租，十妻不算，伤人者论，杀人者得以倓钱赎死。盟曰：'秦犯夷输黄龙一双，夷犯秦输清酒一钟。'夷人安之。"又载，汉灵帝光和三年帝问征讨方略，程仓对曰："板楯七姓射杀白虎，立功先世，复为义人。……"又洪适《隶释》载《东汉繁长张禅等题名碑》有"白虎夷王资韦"和"白虎夷王谢节"二人。此二人为巴人称为白虎夷王的实例。又《华阳国志》称板楯蛮为"弜头虎子"、"白虎复夷"，巴族和蜀族先民以白虎为图腾是很明确的。故羌族、巴族都以虎为图腾，巴人又有巴氏的称号，则巴蜀先民源出于西羌不成问题。另外，古今出土的被证实为巴人军乐敲击器的錞于，上面均绘制有虎形图案，也是巴人崇虎的一种标志。这种錞于，今重庆博物馆和四川大学均有收藏。从巴人悬棺葬器物中发现，巴人上古时就有文字，这种文字与今纳西文极为相似。这些事实都进一步证实巴人出自西羌①。当然，巴蜀史迹中也有崇龙、蛇的表现，那是受华夏文化影响所致。

巴族和蜀族，或者说由西北流入四川的巴氐人，经过南北朝隋唐以后，已大多融于汉族之中，只是其中的一部分流于川、鄂、湘、黔四省交界地区，由于山高林深，与外界保持封闭隔绝状态，才得以保存其语言和习俗至今，这就是现今的土家族。邓少琴《巴蜀史迹探索》在"今之土家乃古代巴族之后"中解释土家之名的由来时说："巴人祀虎，楚称虎为於菟，於读如乌，於菟疾读而为土，此恐为土家得名之由来。"巴蜀之民原本称虎也曰於菟，故何新《诸神的起源》在论述蜀国开国君王杜宇时认为，杜宇应是宇杜之误，宇杜即楚人言虎於菟之义②。氐族的另一个支系流于滇西，在洱海一带定居下来，这就是现今的白族。白族与土家族的语言和习俗都很相近，白族也崇拜白虎。土家族自称比支卡，卡意为族，白族自称比子，这两个民族的自称几乎没有差别。白族的生产和文化水平都较高，在唐宋时曾与乌蛮联合，建立南诏国，随后白族又建立大理国。这两个地方政权前后延续了500余年。



在云南、四川、贵州境内，广泛分布着人口众多的彝族。彝族早就创有自己的文字，俗称罗罗文或爨文。彝族自称罗罗，彝语意为虎，即自称虎民。在汉文中又

---

① 徐中舒：《论巴蜀文化》初论部分，四川人民出版社，1981年。

② 何新：《诸神的起源》，人民出版社，1985年。

写作倮倮、卢鹿、猓猡等。彝族有着悠久的历史,《山海经》中就有倮倮人的记载,这个名称无疑是彝族先民。武王伐纣时八国联军中的羌、庸、蜀、卢大约都属于西羌系统的民族,其中的卢国可能就是现今彝族先民。又据《左传》载,楚国屈瑕曾伐罗国和卢戎。当时的卢戎在今湖北南漳县。从唐人的诗文中可以看出,唐时的三峡仍属乌蛮地,则上古时彝族先民势力达到湖北境内是可能的。两汉时的昆明夷和南北朝时的爨蛮可能均是彝族先民。其唐时被称为乌蛮,曾在云南地区建立起强大的南诏国。彝族有黑罗罗和白罗罗之分,黑罗罗居于统治地位,故以黑为贵,崇拜黑虎。乌蛮的名称可能与彝族贵黑有关。据文献记载,为了加强对罗罗民族的统治,宋代除加强与大理政权的联系以外,还在滇东北设立乌蒙王。元时在滇东北设立乌蒙路,又在川西南设立建昌路。明时改为乌蒙卫和建昌卫。对这些地区的人民统称为罗罗族。

在滇南红河、元江、澜沧江一带,居住着哈尼族、苦聪人和基诺人,在滇西北居住着纳西族,在滇西有拉祜族、傈僳族等,在这些民族中,除纳西族文化水平较高,创有自己的东巴文以外,其他都位于中国西南最边远、最偏僻的地区,生产和文化长期处于落后状态。这些民族从族源来说可能都出自古西羌族的不同支系,后在不同的历史阶段分别从四川和青藏高原迁居云南。公元前 3 世纪时,在大渡河南岸就居住着和夷这个民族,这可能是哈尼族见诸史载的最早族称。以后继续南迁,还有和尼、雅尼、窝尼等不同的自称,但语言基本一致。关于拉祜族名,拉意为虎,祜为用火烤食,则拉祜之意为熟食之虎民。纳西族即汉朝时的牦牛夷,在晋唐时则称为摩沙或摩些。这些民族虽然族称有别,但他们的语言习俗较为接近,都属汉藏语系藏缅语族彝语支。崇虎贵黑是这些民族的共同特征,即均为崇拜黑虎的民族,所以古时曾将这些民族通称为乌蛮。

藏族自古就生存于青藏高原。大约早在秦汉以前,在青藏高原就居住着不同支系的西羌部落。在南北朝以前就曾出现有横跨葱岭东西之地的哌哒国,哌哒又称悒怛或滑国。后亡于突厥。在南北朝和隋唐时,藏北高原有苏毗国,在怒江和澜沧江上游有东女国。这两个女国都崇敬虎,苏毗女王自称白虎,就更证实其为西羌无疑。大约公元 6 世纪时,居住于雅鲁藏布江中游山南地区的雅隆部落开始强大起来,成为周围地区的部落首领。至公元 7 世纪松赞干布时,征服东女国和周围其他部落,建立起强大的吐蕃王朝。吐蕃一面向外扩张,一面与唐帝国保持密切的关系。唐以文成公主和金成公主两次远嫁吐蕃,使中原的文明很快传入吐蕃地区。随着吐蕃王朝的建立,佛教开始传入西藏。随后不久,吐蕃依据梵文字体创立了藏文。有了藏文以后,西藏文化得到了迅速的发展。吐蕃王朝强大了大约 200 余年,随着唐帝国的灭亡也陷于分裂和衰亡状态。



有关藏族起源的问题目前尚存在争议。据《新唐书·吐蕃传》云：

吐番本西羌属，盖百有五十种，散处河湟江岷间，有发羌、唐旄等，然未始与中国通，居析支水西。祖曰鹘提勃悉野，健武多智，稍併诸羌，据其地。蕃发声近，故其子孙曰吐蕃而姓勃窣野。

这里说藏族起源于西羌族中的发羌和唐旄。因吐蕃之蕃与发羌字音相近，故称吐蕃。吕思勉也主此说。此说与以上所介绍的哝哒、苏毗和东女国的情况相一致。不过据藏文史书所载藏族起源的传说，藏族是菩萨化身的猕猴与魔女结合的后裔。这种传说已与佛教相联系。另据藏人《蒙古源流考》追述说：

巴特沙拉国乌迪雅纳汗生一子……弃之恒河中，外沙里城附近种地老人收养之。长告以前事。此子遂向东边雪山而去，至雅尔隆赞唐所有之四户塔前，众共尊为汗。……胜四方部落，为八十八万土伯特国王。……名哩勒丹苏隆赞。

这个哩勒丹苏隆赞便是松赞干布。印度也有猕猴种的传说，这两个传说均与印度有关，故有人主张藏族起源于印度。不过即使这个传说是史实，吐蕃的开国君主为印度人，他一个人来到藏民中间被推为王，也不能改变藏族的性质。林惠祥以近代藏族部分地区仍盛行一妻多夫的制度，与古代哝哒、苏毗、东女的婚姻制度相似，作为藏族起源于西羌的佐证。从客观事实进行分析，藏族可能是原居住于青藏高原的土著居民与西羌族相融合的后裔。

宋朝时在河湟地区曾建立起一个较大的唃厮啰政权，与宋朝一直保持着友好的臣属关系，他们曾长期联合抗击西夏和辽的入侵。蒙古兴起以后，于13世纪初势力达到西藏地区，西藏各部随即遥向归附，表示臣服。同时，成吉思汗也向西藏地方首领表示愿意信奉佛教。在元帝国的扶持下，西藏的喇嘛教得到了迅速的发展，不但传遍西藏各地，在整个蒙古地区也很流行。元亡以后，吐蕃政权已改名为乌斯藏。清朝以后，乌斯藏又改名为西藏，直至今天。明清两朝都沿用元朝对待西藏的政策，利用喇嘛教，优待喇嘛教上层人士，以达到巩固对西藏统治的政策。15世纪初期，喇嘛教的格鲁派首领宗喀巴推行宗教改革，创立黄教。在经过长达一个世纪的斗争以后，黄教势力遍布各地，开始占据支配地位。早在13世纪时，喇嘛教为了确定宗教领袖的继承问题，创立了灵童转世制度。宗喀巴死后，确定其两个弟子达赖和班禅为黄教的两大活佛。以后对这两大活佛一直推行转世制度至今。自第五世达赖开始，其转世必经中央的册封，成为定制。

(三)东夷族、百越族、壮族和傣族

远古时，居住在东方的人被统称为东夷族，或简称为夷族。东夷族可能是最先

居住于中原地区的民族。据传说，东夷最古老最著名的部落酋长叫做太昊。太昊姓风，神话中说他人头龙身。《左传・昭公十七年》说："太昊氏以龙纪，故为龙师而龙名。"注曰："有龙瑞，故以龙为官。"表明东夷族是崇拜龙图腾的民族。春秋时的陈国，在今河南省淮阳县，相传是太昊之墟①。同时，在山东境内还有任、宿、须句、颛臾四个小国，他们也祀奉太昊为祖先。《左传・僖公二十一年》"任、宿、须句、颛臾，风姓也，实司太昊与有济之祀，以服事诸夏"说的就是这件事。从"服事诸夏"的说法可以看出，这些小国与诸夏有明显的区别。又据《后汉书・东夷传》记载："夷有九种：曰畎夷、于夷、方夷、黄夷、白夷、赤夷、玄夷、风夷、阳夷。故孔子欲居九夷也。其尧命羲仲宅隅夷，曰旸谷，盖日之所出也。"日出之所的旸谷为东方沿海之地，无论据《尚书》或《竹书纪年》都载九夷或夷人居于东方。其分布地域大致在江淮流域和山东一带。此处九夷中的风夷，应与太昊有更直接的关系。

据研究，古帝颛顼可能就是东夷人。按照司马迁的说法，颛顼就是高阳氏。《左传・文公十八年》说："高阳氏有才子八人：苍舒、隤敳、梼戭、大临、龙降、庭坚、仲容、叔达。"这个八子，应该把他们看做东夷族较为亲近的八个分支系统。在颛顼的后裔中，以祝融最为著名，祝融曾经做过火正的官，关于这个问题，后面我们还将给出专门的讨论。他们早先活动于河南省的中部，故《左传・昭公十七年》有"卫，颛顼之墟"、"郑，祝融之墟"的记载。即在今濮阳市和新郑市一带。据《国语・郑语》记载，祝融也有己、董、彭、秃、妘、曹、斟、芊八姓。其中大部分先后灭于夏、商、周三代，仅芊姓得到发展，成为春秋战国时强大楚国的统治者。

另一个古帝帝喾也是东夷人。他甚至比颛顼更为著名。羌夏民族崇尚黄帝，故常将许多远古的发明归之于黄帝。东夷民族则崇尚帝喾，《山海经》把生十月和十二月的羲和与常仪都说成是帝喾的妻子。而《帝王世纪》又说帝喾有四妃，其子皆有天下，元妃姜嫄生后稷，这是周的祖先，次妃简狄生卨，这是商的祖先；次妃庆都生放勋，即帝尧；次妃常仪生帝挚。这些可能出于东夷人的想象和附会。按司马迁的说法，帝喾就是高辛氏。《左传・文公十八年》说："高辛氏有才子八人：伯奋、仲堪、叔献、季仲、伯虎、仲熊、叔豹、季貍。"也是八个近亲氏族。



帝喾名俊。很多学者认为，帝喾就是帝舜。俊和舜从语音来说就很相近。帝喾为帝舜，还有一个较为明确的证据，《史记・五帝本纪》载，帝尧为了考察其能力，以便传位于他，曾将二女嫁给他为妻。《索隐》引《列女传》曰："二女长曰娥皇，次曰女英。"又《正义》曰："娥皇无子，女英生商均。舜升天子，娥皇为后，女英为妃。"但是《山海经・大荒南经》曰："帝俊妻娥皇。"娥皇明确是帝舜的妻子，如果帝俊、帝舜

---

① 《左传，昭公七年》。



不是一个人，是不可能又将娥皇说成是帝俊的妻子的。帝舜的后裔为有虞氏，分布于今河南省虞城县一带。从《史记·五帝本纪》和其他一些文献记载，有虞氏的农业、家畜饲养和制陶业相当发达。据说“虞幕能听协风，以成乐物生者也。”即能识别协风，及时开展一年一度的农业生产。协风即春天的东风，也叫俊风。帝俊的名称，可能由此演化而来。

帝舜为东夷人，古籍中有明确的记载。如《孟子》说：“大舜，东夷之人也。”周处《风土记》也说：“舜东夷之人，生姚丘。”有关远古尧舜禹的禅让故事十分生动，这在中国可谓家喻户晓，是人类社会生活的美好典范。在远古时的原始共产制度下，实行部落联盟，这个联盟的大酋长可能是民主推举的，大约是自黄帝时代开始，这个部落联盟就包含着众多的民族，如西羌中的黄帝族、炎帝族，东夷中的部分支系以及南方的三苗和九黎中的一部分。当然，在民主推举中也包含有各个氏族力量强弱、威望高低和影响深浅的因素。据《史记·五帝本纪》和《历书》，因神农氏世衰，诸侯相侵神农氏弗能征而黄帝族取而代之；九黎乱德，因少昊氏世衰而颛顼代之。可见远古时政权的更替也是以本氏族力量为后盾的，同时也常常以武力解决这种更替。尧舜禹禅让的故事，大约是秦汉间儒家大力宣传的产物。上古文献记载的古帝在位时间大多相当长久，如黄帝在位 100 年，帝尧在位 98 年，这些都违反常识，合理的解释是黄帝、帝尧等的血亲氏族在继续掌权。

帝尧祁姓，属于黄帝族十二姓之一，故帝尧属西羌族应无疑义。据《史记·五帝本纪》记载，帝尧时所使用的主要大臣为四狱、共工和鲧等，这些人大都为西羌人。当时有高阳氏才子八人和高辛氏才子八人，帝尧未能使用，而帝舜使用他们，发挥了他们的才能，达到了“莫不时序”和“内平外成”的太平盛世。前已述及，高阳氏、高辛氏或帝舜均出自东夷，从而可以看出，远古时部落联盟首领主要的依靠力量大多是同氏族人。由此看来，儒家广为宣传的尧舜禹的禅让故事有可怀疑之处。古书中载有帝舜取得帝位的另一种对立的说法，《括地志》引《竹书》云：“昔尧德衰，为舜所囚也。”《广弘明集》卷十一引《汲冢竹书》云：“舜囚尧于平阳，取之帝位。”又《括地志》引《竹书》云：“舜囚尧，复偃塞丹朱，使不与父相见也。”如果说以上均出自《竹书》一家，则《韩非子·说疑》也说：“舜逼尧，禹逼舜，汤放桀，武王伐纣，此四王者，人臣之弑君者也。”故所谓尧舜禹禅位，也有可能是通过政变或武力完成的。



舜在帝位时主要依靠东夷高阳氏和高辛氏才子八人，另外一些著名大臣如皋陶、契、伯夷、伯益等，也都是东夷人。帝舜做部落联盟的大酋长，势必引起西羌等民族的不满和反对，讙兜、共工、鲧和三苗，是当时反叛的代表人物，这就是所谓四凶。舜镇压了这些反叛势力，才巩固了自己的政权。而这四凶中，据传说讙兜就是黄帝的后裔，共工氏为姜姓，帝禹的父亲鲧，也是西羌族人，故当时政权的更替，实

际都存在民族主义的色彩。

传说在黄帝以后，帝尧以前，还曾出现过名为少昊的部落联盟的首领。少昊氏姓己或姓嬴，少昊之墟在今山东曲阜市。《左传·昭公十七年》引郯子说，少昊是他的远祖，少昊氏以鸟名官，如凤鸟氏、玄鸟氏、爽鸠氏等。有人以为太昊族可能是黄帝族向东发展的一支，与夷族杂居，继承了太昊族的文化，故称为少昊[①]。郭沫若以为太昊姓风即风，故太昊少昊都属东夷中的凤鸟氏族[②]。

夏禹治水，取得了极大的功绩，社会生产力获得巨大发展，开创了中国历史上第一个奴隶制王国，也正式建立了父系世袭制的统治机构。夏宗室出自西羌，在《史记》等古籍中有明确的记载。关于夏禹的祖先说法不一，《国语·鲁语》说："有虞氏禘黄帝而祖颛顼，郊尧而宗舜。夏后氏禘黄帝而祖颛顼，郊鲧而宗禹。商人禘舜而祖契，郊冥而宗汤。周人禘喾而郊稷，祖文王而宗武王。"这是说有虞氏承认颛顼和帝舜为其祖先，夏后氏以鲧和禹为祖先，商人以舜和契为祖先，周人以后稷和文王为祖先。这些说法都有一定的依据，不过，《鲁语》说颛顼也是夏禹的祖先，则混淆了东夷和西羌族源上的区别。从姓氏来看，夏禹姓姒，应是炎帝族的后裔。

在夏朝后朝，商从东方兴起，它利用夏桀国内的阶级矛盾，用武力消灭了夏政权，建立起商王朝。商宗室姓子，据传说是帝尧时契的后代。相传契母简狄吞燕卵生契。他很可能就是传说中东夷玄鸟氏部落的后裔。总之，夏宗室出自西羌，周宗室姬姓，为黄帝族后裔，与炎帝族的姜姓保持有世代的婚姻关系，在血缘上和文化上均较为接近。而商朝则是东夷人建立的国家。在远古历史上，不是诸夷服事于诸夏，便是诸夏臣属于东夷人建立的政权。他们之间有着较明显的区别。例如，《左传·昭公二十四年》引《泰誓》说"纣有亿兆夷人"，《逸周书·明堂》载"周公相武王以伐纣夷"，也都证明了这一点。



通常所理解的东夷族，主要是指以活动在河南东部和山东半岛的太昊、少昊族，活动在河南省中部黄河南北的颛顼、祝融、帝喾等。尧舜禹时代的皋陶的后裔，即六、蓼、英氏和群舒，则分布在安徽境内的江淮之间和今徐州一带，也就是通常所说的淮夷和徐夷。在山东半岛的北部还有莱夷。他们的后裔，有些还从沿海一带向北发展，到达东北，甚至进入朝鲜半岛地区。这些夷人都先后融入于华夏族之中。

按照通常的理解，华夏族以外的少数民族通称夷族，清代对于欧洲人也称之为夷人。但在上古时，夷人一般是指华夏族以外的东部、南部和西南部的少数民族；北部和西部则称为戎狄羌胡等，一般都不称为夷。由这点可以看出，夷人之称应是

---

① 范文澜：《中国通史简编》第一编第一章第三节。

② 郭沫若：《中国史稿》第一编第三章第三节。



具有特定含义的，原本并不是少数民族的泛称。《越绝书·吴内传》释夷曰："习之于夷。夷，海也。"故在夏周以前有关东夷的本意，是指东方近海居住的人。由此看来，夷人、夷族并不是自称，而是他称。东夷族的自称以往很少见有谈及，对于这一点，应与百越族相联系才能说得清楚。

秦汉以前聚居于东南沿海的民族统称为百越。《汉书·地理志》颜师古注越族的分布时说："自交趾至会稽七八千里；百越杂处，各有种姓。"事实上，百越族的分布比颜师古所说还要宽广，在江汉之间，湖南、江西、贵州等地也都有分布。历史上曾经建立起许多以百越族为主体的国家，如春秋后期有吴国和越国；介于福建、浙江、江西之间有干越国，吴灭干越以后，秦汉时又于此地建立起东越国；西汉前期地处福建的闽越国；西周时在楚国的南面，位于汉水下游江汉之间和湖南、江西一带有杨越国；楚灭杨越之后，势力发展到南岭一带，与南越为邻，可惜古代文献没有留下任何先秦南越人活动的记载，秦统一中国，在岭南置桂林（今广西邕水一带）、南海、象郡，秦末龙川令赵佗兼併三郡建立南越国，直至汉武帝元鼎六年（前111）才征服南越置九郡，在广西柳江东西又有西瓯和骆越；骆越再向西发展，便形成滇越等。支系繁杂，故有百越之称。

每一个民族，都依据其实际所处的地理环境，形成一定的风俗习惯和文化特点。这些特点，被人们用以区别各个民族的重要标志。《淮南子·齐俗训》说："三苗髽首，羌人括领，中国冠笄，越人劗发。"即是说各个民族处置其头发的方式不同，三苗族习惯于以麻与头发合在一起编结，羌族习惯于将头发束结于头顶，华夏族用簪子挽起头发，越族则习惯于剪发。越人生活于东南沿海或江河多水地带，天气炎热并经常与水打交道，故将头发剪短比较方便。越人断发文身，在古书中常有记载。至于文身的习俗，在越人的后裔中至今仍能见到。



崇拜龙和鸟图腾，这是东夷和百越族共同的特点。关于鸟图腾，在东夷族已引述过郯子的话。张华《博物志》卷九说："越地深山有鸟如鸠……越人谓此鸟为越祝之祖。"可见二族崇拜鸟图腾。但是更崇拜龙，淮南王刘安在上书汉武帝时说，越人"处溪谷之间"，"地深昧而多水险"，"以是断发文身，以除蛟龙之害。"又《淮南子·原道训》说："九嶷之南，陆事寡而水事众，于是人民被发文身，以象鳞虫。"高诱注曰："文身，刻画其体内，点其中，为蛟龙之状，以入水，蛟龙不伤也。"由于东夷和越人生活在海边和江河多水之地，常与水事打交道，多与鳞虫类接触，并以鳞虫类作为生活来源之一，而龙为鳞虫之长，这是东夷和越人崇拜龙图腾的主要依据。西部羌戎等民族生活于深山荒漠之中，几乎不与鳞虫类相接触，所以没有崇拜鳞虫类的理由。在身上刻画龙的图像，并不能真的入水而不受凶猛水生动物的攻击，而是一种宗教信仰。古人想象中的龙究竟为何物？前人已有多种议论。由于人类在地

球上出现时古生物恐龙早已绝迹，故没有任何根据可以将龙与恐龙相联系。近年来，何新先生对古人心目中龙的概念曾做出深入的研究，认为古人所说的龙是实有其物的，它就是现今所说的湾鳄。我们认为这种观点很有道理，也已经找到了文献上的依据①。越人的龙图腾崇拜，还有更明确的记载，《逸周书》载瓯越时说："蝉蛇为上，以龙蛇为图腾。"可见瓯越明确地以龙为图腾。又《周礼·掌节》说："山国用虎节，土国用人节，泽国用龙节。"即是说西部山野之氐羌民族以虎为符节，中原的华夏族以人为符节，位于泽国地区的东夷百越族则以龙为符节。一个民族用于符节上的动物形象，应该就是这个民族所崇拜的图腾。

从图腾崇拜可以看出，东夷族和百越族在文化习俗方面有着密切的关系。而实际上，从血缘方面看来，东夷族与百越族应是同出一源，东夷族只不过是最早进入中原地区并融入华夏族的百越族的一个分支。吕思勉认为，分布在中国境内的古越族，"自淮以北皆称夷，自江以南皆称越。"②为了说明这一点，首先得从越人的称谓说起。越人名称的来由，源出于其所使用的特有的兵器钺。这种兵器具有双肩，形制像铲。这种兵器盛于商代。近年来在整个越族分布地区，几乎都有这类器物出土。越族器物的另一个明显特点是使用几何拍印纹的陶器。西周春秋时建国于江汉湖南的杨越，近年来曾出土不少杨越国时代的器物，这些出土器物证实了杨越文化是商文化的继承和发展③，由于杨越与商文化有着嫡系的关系，是商文化之派演，则杨越族与商族有着密切关系是可以想象的。

从东夷与越族的自称也可看出他们之间有着共同的起源。上古时在今河南原阳、封丘、滑县和山东东明、菏泽一带有两条濮水；在濮水的北面有一个古城称为濮阳，显然此古城得名于濮水之阳。这一带为周朝卫国所在地，也是商王朝的统治中心地区。这个地域，同时也是传说中古帝颛顼的政治中心。古代各个民族都习惯于以自己崇拜的图腾给山脉、河流、村寨等命名，例如，彝族崇拜老虎，称为虎民，他们称虎为罗或拉，故自称罗罗。他们又以黑为贵，故在他们聚居的地区，以黑虎、母虎给山脉、河流命名的到处可见。越族崇拜龙，在他们聚居的东南地区至今很少见有以虎命名的山脉、河流和村镇，而以龙山、龙江、龙镇命名的则到处可见，正说明这一问题。前已述及，颛顼和商汤都是东夷族人，则濮水、濮阳之名必与东夷族的自称有关。上古山东半岛的东夷人称为莱夷，蓬莱一名即源于此，它也应与其自称有关。越人和东夷人都善于驾舟捕鱼，故山东人至今仍习惯于称渔民为老莱子。



---

① 何新：《神龙之谜》，延边大学出版社，1988年；《龙：神话与真相》，上海人民出版社，1989年。

② 吕思勉：《中国民族史》，中国大百科全书出版社，1987年。

③ 傅举有：《关于湖南古代越族历史的几个问题》，见《百越民族史论集》，中国社会科学出版社，1982年。

刘咸曾经做过一项很出色的研究，指出“黎人常被他民族称为 li 与 loi，lai，lay，loy，等等。而彼自称，则常加唇音，读如 b'li，b'loi，b'lay，b'loy 等等。”这正是胶着语“濮莱”的族称保留在黎语中的证据。由于汉语一字一音，历史文献往往只记其中一音，两音分开为两字，再加上记载者和越族各地方言不同，致使译音各异，便分别写为濮、卜、布及黎、僚、俚、里、佬等族名①。梁钊韬对此做了进一步的研究和阐述，指出濮莱是百越族的原始自称②。这样，历史上的百越和百濮均是指同一个民族，仅是他称和自称的不同。越字与濮字互相替代，在上古文献中也常能见到，例如，《左传·昭公元年》赵孟曰：“吴濮有衅，楚之执事，岂其顾盟？”这里的吴濮肯定是指吴越两国，可见濮人即是越人。远古东夷也自称濮莱，故留有濮水、濮阳之水名地名，东夷融入华夏族以后不再自称濮人，但水名地名却一直沿习不改。至于山东的莱夷和蓬莱的名称，显然是濮莱一名的异写。

关于濮族或濮人，主要见于上古文献记载。由于其人口众多，包括的支系繁杂，故称百濮。

早在殷周之际濮人就见诸记载，武王伐纣时，濮人就是参与八国盟会之一。可见当时濮人已出现于中原地区。又据史书记载，周匡王二年(前 611)濮人联合麇人伐楚，周景王二十二年(前 523)“楚子为舟师以伐濮。”濮地为楚征服以后，这些濮人一部分融于汉族，一部分南迁。《华阳国志》载，李恢迁濮民数千落于云南建宁界。《新唐书·南蛮传》又有文面濮、赤口濮、黑楚濮的记载。可见汉以后的濮人主要见载于云南。以后的濮人大约都写作僚人，濮人的称谓便不再出现。

殷周秦汉时的濮人，在南北朝时可能已改称为獠人。据《魏书·獠传》曰：

> 獠者盖南蛮之野种，自汉中达于邛笮川洞之间，所在皆有。……依树积木以居其上，名曰干栏。干栏大小随其家口之数。往往推一长者为王，亦不能远相统摄。父死则子继，若中国之贵族也。獠王各有鼓角一双，使其子弟自吹击之。……萧衍梁、益二州岁岁伐獠以自裨润……世宗遣尚书邢峦为梁、益二州刺使以镇之。

可见南北朝时的川东和贵州一带的獠民众多。他们常受当时的南朝政权统治。他们住着传统的干栏式的建筑。又据《新唐书·南蛮传》记载，唐朝时在智州、渝州、南州、涪州之间有众多的南平獠。他们“人楼梯而上，名为干栏。妇人横布二幅，穿中贯其首，号曰通裙。美发髻垂于后，竹筒三寸斜穿其耳，贵者饰以珠珰。”明清以后的獠人，在不同的地域分别称之为仡佬族、仫佬族、水族、布依族、侗族等。他们习惯于将自己居住的村寨或原始的社会基层组织称之为洞，或写作峒。管理

① Hainan：The Island and The People，*China Joural*，Vol 333，No. 5～6，1938。

② 梁钊韬：《百越对缔造中华民族的贡献》，见《百越民族史论集》，中国社会科学出版社，1982 年。

各洞事务的首领称之为洞头。

仡佬和仫佬之佬，即古代獠人之同音异写。仫佬在清代时称为姆佬，古时又称为伶人。这两个民族的习俗与獠人最为相近。水族为古代骆越的一支，在明《赤雅》中即自称海水。布依族也是古代獠人后裔中较多的一支，古时称为都匀蛮，元以后又称仲家或仲苗。侗族也是古代獠人中较多的一支，古代称为洞人或侗蛮。侗族的族称，可能源于其基层组织和村寨的名称“洞”。

壮族在上古时属于百越族的一支，自古就生活在中国的南方。在唐宋以后称为僮或写作獞。另外，与僮人较接近的还有俍人（或作狼人）、沙人和土人，这些民族主要分布在广西境内，在广东西部、云南东南部也都有分布。中华人民共和国成立后统一改称为壮族。壮族先民接受汉文化的影响较早，文化水平也较高，至近代大多数已通用汉语，也可用汉文。在历史上，壮族先民曾出现有韦氏、黄氏、周氏、侬氏诸大姓。北宋仁宗年间，侬氏族人侬智高曾组织武装，占领广西广东部分地区，号称南天国，后为宋大将狄青征灭。

傣族自古就生活在云南省的西部和南部。傣族早在汉代时就与中原地区发生联系。汉时称为滇越或哀牢夷，也称为掸族或乘象之国。其后裔即后世所称的金齿或僰夷。僰夷又写作摆夷、白夷、伯夷、伯彝、摆衣等，均为同音之异写。此处的僰、摆、白、伯与濮均为民族自称之同音异写，从而也说明百越、百濮、傣、黎、壮和傣族等具有共同的渊源关系。因傣族人喜欢嚼槟榔，又喜欢以金包齿，故有金齿、漆齿之称。傣族先民早在东汉时就在哀牢山地区建立哀牢国，并被东汉政府封为哀牢王。以后与中央王朝不断保持着友好联系。

哀牢夷与上古东南沿海的越人居住地虽然相去万里，自然环境有着很大的差别，但由于他们共同的起源，在习俗和信仰方面仍保持着许多共同之处，例如，语言接近，其语音具有许多共同之处；至今均习惯于居住干栏式的住宅，至今仍保持着文身的习俗等。《后汉书·西南夷列传》载哀牢夷的起源时说：



> 哀牢夷者，其先有妇人名沙壹，居于牢山。尝捕鱼水中，触枕木若有感，因怀妊十月，产子十男人。后枕木化为龙，出水上，沙壹忽闻龙语曰：“若为我生子，今悉何在？”九子见龙惊走，独小子不能去，背龙而坐，龙因舐之。其母鸟语谓背为九，谓坐为隆，因名子曰九隆。及后长大，诸兄以九隆能为父所舐而黠，遂共推之为王。……后渐相滋长。种人皆刻划其身象龙文，衣著尾。

《后汉书》载此传说故事说哀牢夷种族起源于龙，正与东夷和百越民族的龙崇拜习俗相一致。



(四)荆蛮族与苗族和瑶族

苗瑶民族也是人口众多的大族。现今长江以南各省,几乎都有他们的足迹,而尤以贵州、湖南、广西三省区最为集中。有关苗瑶称谓的可靠文献可以上推至宋代,朱辅《蛮溪丛笑》指出五溪蛮中有苗、瑶、僚、仡伶、仡佬五族,还记载了他们有蜡染织物、六管芦笙、刻木记事和杀牛祭祖等习俗,都与现今苗族实际情况相合,可见苗瑶二族是古代五溪蛮中的主要成分。自东汉以后,在史书中就见有五溪蛮的名称,北魏郦道元《水经注》曰:"武陵有五溪,谓雄溪、樠溪、酉溪、沅溪、辰溪,悉蛮夷所居,故谓五溪蛮。"《文献通考》载五溪为:辰溪、酉溪、巫溪、武溪、沅溪。此为湘西沅江上游的五条支流,至今仍沿用这个名称。可见自汉代以来,湘西及其以西以南地区,一直都是苗瑶民族生存的基地。由于五溪古代属于武陵郡,又称武陵蛮,辖境包括鄂西南和湘西一带。

古有东夷、西羌、南蛮、北狄之说,后世往往将南方的少数民族都称之为蛮,故对彝族白族也有乌蛮白蛮的称呼,这是后人对蛮字的本义不甚了解之故。《玉篇》说:蛮,"南夷名。"可见蛮这个字原本是指某个具体的族名。在汉以前,蛮族为苗族的先民,这是现今史学界中较为一致的意见。古语中苗、蛮二字其音相近,是苗族的自称。在古代,蛮字没有野蛮、蛮横之类的贬义。故《史记·楚世家》载周夷王之时楚熊渠曰:"我蛮夷也,不与中国之号谥。"又楚武王"三十五年,楚伐随,随曰,我无罪,楚曰,我蛮夷也。……我有敝甲,欲以观中国之政,请王室尊吾号。"皆自称蛮夷,可见蛮族为楚国的主要民族。所以当时人们称之为楚蛮,又因为蛮族生活于荆山之地,故又称为荆蛮。荆蛮的称谓,大致可以上推至殷代。在殷周之际,荆蛮是中国南方的主要强族,《诗经·殷武》说:"挞彼殷武,奋伐荆楚。……维女荆楚,居国南乡。"又《诗经·采芑》说:"蠢尔蛮荆,大邦为仇。方叔元老,克壮其犹。"可见荆蛮是殷周南部的一支重要的威胁势力,经常与其发生战争。荆蛮是楚国的主要民族,但是荆蛮和楚国是两个概念。荆蛮在殷代时即已见有记载。当时的蛮族除居于今湖北、湖南等地以外,春秋时的吴国大约也杂居着众多的蛮族,东南沿海一带,大约也有部分蛮人与越人杂居。秦汉统一中国以后,与中原较近、生活于平原肥沃地区的蛮民,由于与汉族接触较多,便逐渐同化于汉族,而退居山林的蛮民则仍然长期与外界隔绝,便形成后来的苗瑶等民族。



这里顺便介绍一下有关楚国宗室的传说。《史记·楚世家》载:

楚之先祖出自帝颛顼高阳……高阳生称,称生卷章,卷章生重黎,重黎为帝喾高辛居火正,甚有功,能光融天下,帝喾命曰祝融……其弟吴回为重黎后,复居火正,为祝融。吴回生陆终,陆终生子六人……六曰季连,

芈姓，楚其后也。……季连生附沮，附沮生穴熊，其后中微，或在中国，或在蛮夷，弗能纪其世。

楚宗室又认曾为周文王之师的熊鬻为其较近的祖先，周成王封功臣时其后裔熊绎受封于楚蛮，后来终于建立起强大的楚国。楚国为了达到扩张的目的，借口不祭祀祝融和鬻熊，便把夔国灭了。可见楚宗室也许真是祝融的后裔，他们是最先到达中原地区，并与东夷西羌建立联盟关系的苗族先民，所以也是最早接受中原文化的南蛮族中的一支。当然，更有可能是楚宗室为了显示自己出身之高贵而有意与颛顼和祝融攀上血缘关系。总之，不管楚宗室的先祖源于何处，其对于吴楚地区的开发之功是不可埋没的。楚国除吸收中原文化以外，同时还保留了某些蛮族的文化特征。

除苗族和蛮族、南蛮、荆蛮的名称以外，《尚书·牧誓》中记载参加武王伐纣的八个诸侯国中有髳人；《诗经·角弓》有“如蛮如髦”。据《毛诗正义》曰：“彼髳此髦，音义同也。”诗中蛮、髦并提，表明了二者的密切关系。古人也认为髳与髦指同一民族，后人大都认为这个民族就是现今的苗族。上古文献记载的远古传说中，可以找到三苗、苗民、有苗等民族的名称，这些名称中的苗字与后世的髳、髦、蛮、苗的语音一致。与远古历史相牵连的还有九黎族。从地域上来看，他们大致分布在江汉、洞庭、鄱阳湖一带，故许多史学家和民族学家都认为远古传说中的九黎、三苗就是现今苗族的远祖。不过，有关远古传说的记载过于简略，九黎、三苗是否就是现今的苗族远祖还存在一些争议[①]。

据远古有关九黎三苗的传说，当时这个民族非常强大，按照汉儒的说法，黄帝时代的蚩尤，就是远古苗族的部落首领。当炎帝、黄帝族进入中原地区并向南发展的时候，蚩尤则率领南蛮等民族向北发展，有了冲突，终于发生了涿鹿之战。这场战争以蚩尤失败告终。关于蚩尤与苗民联系的记载，见于《尚书·吕刑》：“蚩尤始作乱，延及于平民，罔不寇贼，鸱义奸宄，夺攘矫虔。苗民弗用灵，制以刑维作五虐之刑。”以后郑玄、高诱等的注文中都将蚩尤说成是九黎之君。按照郑玄的解释，九黎和三苗为同一个种族，在颛顼以前称为九黎，在颛顼以后称为三苗。但是九黎是否就是三苗？蚩尤是否是九黎族的首领，都没有很确定的证据。



远古传说中关于华夏族与三苗发生战争的记载很多，例如《礼记·缁衣》正义、引郑玄注《尚书·吕刑》叙述三苗与华夏族之斗争时说：

苗民，谓九黎之君也。九黎之君，于少昊氏衰而弃善道，上效蚩尤重刑。必变九黎言苗民者，有苗九黎之后，颛顼代少昊，诛九黎，分流其子

① 林惠祥：《中国民族史》第五章“荆吴系”，上海商务印书馆，1937年，第4版。



孙，为居于西裔者三苗。至高辛氏之衰，又复九黎之恶。尧兴又诛之，尧末又在朝，舜时又窜之。后王深恶此族三生凶恶，故著其氏而为之民。民者冥也，言未见仁道也。

即郑玄解释九黎后来改称苗民的原因时认为，九黎族的首领是一些愚昧之人，由于其自称为苗，故称之为苗民，带有厌恶蔑视的含义。之所以产生这种看法，是由于在少昊、高辛、帝尧时，都不服从这些古帝的统治，以致经常与华夏族发生战争。以后帝舜和夏禹也以征伐南蛮作为一项重要的政事，故《淮南子·修务训》有舜"南征三苗，道死苍梧"之说。伪《古文尚书·大禹谟》在征有苗时也誓师说："济济有众，咸听朕命。蠢兹有苗，昏迷不恭。侮慢自贤，反道败德。"可见早在少昊、颛顼、帝尧以前，与中原华夏族相接触的部分苗族先民，即已加入华夏族的部落联盟，或者臣服和接受这个联盟的领导。但是经常反叛或者入侵，威胁着华夏族生存的安全，故华夏族的首领须经常征伐。上古文献中有关记载很多，如《吕氏春秋·召类》说："尧战于丹水之浦，以服南蛮。舜却苗民，更易其俗。"又《史记·五帝本纪》说："三苗在江淮荆州数为乱。"郭璞《山海经》注曰："惜尧以天下让舜，三苗之君非之，帝杀之。有苗之民叛入南海，为三苗国。"上古所说的丹阳有二处，一是指鄂西北的丹水以北地区，一是指鄂西秭归东南的古城，后者为周初楚熊绎的封地。在上古时，整个鄂西地区当是南蛮的主要聚居区之一，同时其势力也达到江淮地区。关于三苗国的地域，郭璞说"叛入南海为三苗国"，此处所说的南海，实际是指南方各民族居地的泛称。《韩非子》则说得更明确："三苗之不服者，衡山在南，岷山在北，左洞庭之陂，右彭蠡之水。"即认为大致在洞庭湖、鄱阳湖一带。但是远古三苗是否就是现今苗族的远祖，吕思勉曾提出过不同的意见，认为远古之三苗，实即反对舜执掌政权的帝鸿氏、少昊氏、颛顼氏，三个不才子混沌、穷奇、梼杌[①]。吕思勉的意见当然可以作为一家之说，若将三苗、有苗、苗民之名都解释成苗裔，总觉牵强不妥。



近代瑶族有一半人使用瑶语，有不到一半的人所说的话接近于苗语，还有少数人说壮侗语族中的侗语。瑶语与苗语较为接近，同属苗瑶语族，从而苗瑶的远祖很可能就是远古时代的九黎、三苗和周代的南蛮，只是后来在不同的历史环境和周围民族文化、语言的影响下，形成了今天的差异。有关瑶族一名的起源则很有趣味，《风俗通》云："蛮类有八，一曰侥蛮，戎类有六，一曰侥戎。"故上古时的侥蛮即为瑶族先民。唐代有獏瑶之名，《广韵》曰："獏猺，狗种。"林惠祥以为莫瑶速读即为苗音，可见苗瑶古为一族。

---

① 吕恩勉：《先秦史》第七章第五节，开明书店，1947 年。

浙江、福建、江西等地畲族的语言也属苗瑶语族，可能也有着共同的血缘关系。沈作乾对畲族的调研表明，畲族为瑶族受汉文化进一步影响下形成的[①]。崇拜盘古、以盘古为本民族的祖先，是这三个民族的共同特征。同时，瑶族和畲族也崇拜龙，可能是这两个民族在历史发展的长河中受到较深越族文化影响的结果。

在汉族古代的文献中，就有关于盘古开天辟地的传说故事，见于三国时吴国徐整的《三五历纪》。有关开天辟地的传说，我们将留待苗族宇宙观念的部分再作介绍。南北朝梁人任昉《述异记》说："古说：盘古氏喜为晴，怒为阴。吴楚间说：盘古氏夫妻，阴阳之始也。今南海有盘古氏墓，亘三百余里，俗云后人追葬盘古之魂也；桂林有盘古氏庙，今人祝祀；南海中盘古国，今人皆以盘古为姓。"《路史·前纪》说："荆湖南北，以十月十六日为盘古生日。"注曰："今赣之会昌有盘古山，湘乡南盘古堡，雩都有盘古祠。"可见古代生活在吴、楚、湘、赣、鄂、桂等地的人民都崇拜盘古，建有盘古庙，进行祭祀，并且都习惯于以盘古为姓。以上文献虽然未载明是苗瑶民族的习俗，但这些地区正是古代苗瑶民族的分布地区。其实，盘古为少数民族所崇拜的远祖，在汉族古代稍晚的文献中即有记载。《南史·夷貊传》说："荆雍州蛮，盘瓠之后也。"刘锡蕃《岭表纪蛮》即说："盘古为一般瑶族所崇祀，称之为盘王。瑶人以为人之生死寿夭贵贱，皆盘王主之，故家家供其像。""狗王，惟狗猺祀之，每值正朔，家人负狗环行炉灶三匝，然后举家男女向狗膜拜。"民族调查所得结果表明，不但现今瑶族仍崇祀盘古，与瑶族文化习俗相近的苗族和畲族至今也崇祀盘古。可见盘古无疑为苗、瑶、畲等少数民族所崇祀的神灵。

在汉族古代文献中，还记载有关于盘瓠的神话故事。《后汉书·南蛮传》说：



> 昔高辛氏有犬戎之寇，而征伐不克。乃访募天下有能得犬戎之将吴将军头者，赐黄金万镒，邑万家，又妻以少女。时帝有畜狗，其毛五彩，名曰槃瓠。下令之后，槃瓠遂衔人头造阙下。群臣怪而诊之，乃吴将军首也。帝大喜，而计槃瓠不可妻之以女，又无封爵之道，议欲有报而未知所宜。女闻之，以为帝王下令不可违信，因请行。帝不得已，乃以女配槃瓠。槃瓠得女，负而走入南山，止石室中，所处险绝，人迹不至。于是女解去衣裳，为仆鉴之结，著独力之衣。帝悲思之，遣使寻求，辄以风雨震晦，使者不得进。经三年，生子一十二人，六男六女。槃瓠死后，因自相夫妻，织绩木皮，染以草实，好五色衣服，制裁皆有尾形。其母后归，以状白帝，于是使迎致诸子。衣裳斑斓，言语侏离，好入山壑，不乐平旷。帝顺其意，赐以

① 沈作乾：《畲民调查记》，《东方杂志》，第21卷，第7期。



名山广泽。其后滋漫，号曰蛮夷。外痴内黠，安土重归。以先父有功，母帝之女，田作贾贩，无关梁符传，租税之赋；有邑君长，皆赐印绶，冠用獭皮。其巨帅曰精夫，相呼为姎徒，今长沙武陵蛮是也。

这是有关武陵蛮起源的传说故事，是说其远祖本是高辛氏时代的一只神犬，与高辛氏少女婚配子孙繁衍后形成的一个种族。由此推理，武陵蛮盛行犬图腾崇拜。其注文曰："今辰州卢溪县西有武山。黄闵《武陵记》曰：山高可万仞，山半有槃瓠石室，可容数万人。中有石床、柴瓠行迹。今案石窟前有石羊、石兽，古迹奇异尤多。望石窟，大如三间屋。遥见一石，仍似狗形，俗相传云，是槃瓠像也。"《路史》也有类似的记载。这说明古时武陵蛮确实以一只名叫槃瓠的神犬作为本民族的始祖。由于槃瓠之名与盘古一致，仅记音所用汉字不同，又苗、瑶民族为武陵蛮的主要成分，故应该认为苗、瑶、畲族古代均以盘古（即槃瓠）为始祖，并且均以犬作为本民族的图腾标志。民族学家的实地调研表明，现今畲族仍崇信槃瓠为其始祖[①]，则更进一步证实了这一结论。可是，吕思勉好为异说，认为盘古与槃瓠为二个互不相关的问题，盘古为南方民族共尊之古帝，其窃印度古籍之说，"加以文饰而成，形迹显然，无待辞废。"而槃瓠之说仅是流行于武陵一隅的神话[②]。事实证明这种观点是不正确的。

（五）东胡族、蒙古族和满族

东胡族和女真族是历史上惯用的名称，这两个民族曾经相当强大，对中国历史的发展起过相当重要的作用。由于与汉族长期接触，后来大多融合于汉族之中。现今东胡族的遗裔有鄂伦春族、鄂温克族和锡伯族。女真族的遗裔有满族和赫哲族。为了叙述其发展历史的方便起见，笔者在本节使用了东胡和女真这两个族名。由于这两个民族的语言较为接近，同属阿尔泰语系通古斯语族，从分布地域来看，大致在大兴安岭以东的东北地区，而蒙古族也起源于大兴安岭地区，蒙古族与这两个民族也有着密切的关系。故把他们放在同一节予以介绍。



在记载春秋以后历史的史书中，常出现有东胡一名，这是指上古时居住在今河北、辽宁、内蒙古三省、自治区交界处的少数民族。除称其为东胡以外，有时还称之为山戎和北戎。古代，华夏族将生活在中国北部的少数民族统称为胡人，如匈奴、蒙古等都可称为胡人。他们在上古时也常被称为狄或翟。从这个意义上说，东胡就是居住在中国东北部的胡人。因此，东胡一名，明显的是华夏族对该民族的称

---

① 罗启荣等：《中国年节》，科学普及出版社，1983年，第191页；又范玉梅：《中国的民间节日》，人民出版社，1986年，第220页。

② 吕恩勉：《先秦史》第五章，开明书店，1947年。

呼。东胡与匈奴除掉同属阿尔泰语系外，都是游牧民族，但实际上，即使在上古时，这两个民族就存在很大差异，已经不属于同一个语族，故他们之间互不相属，也经常发生战争。

通古斯一名，首先在欧洲人中间使用。这是 17 世纪俄国人向西伯利亚扩张时，首先将这一名称传入欧洲的。据有人研究，通古斯的名称，应该就是东胡一名的音译。但是欧洲人所说的通古斯，除掉东胡系以外，还包括女真等族在内。即是指说通古斯语的民族。

《史记》《汉书》中的《匈奴传》均载有"唐虞以上有山戎、猃狁、董粥，属于北边，随草畜牧而转移"的传说，可见山戎有着悠久的历史。春秋战国时，北戎、山戎和东胡经常与齐国和燕国发生战争，《左传·桓公六年》载"北戎伐齐，郑太子忽帅师救齐，大败戎师。"山戎曾建立无终国。《史记·匈奴列传》载齐僖公时山戎越燕伐齐，齐桓公时又北伐山戎。战争给双方都带来不幸，故魏庄子曾向无终纳虎豹皮而采取和亲的政策。又《史记·匈奴列传》载战国中，"燕将秦开袭破东胡，东胡却千余里。燕筑长城，自造阳至襄平，置上谷、渔阳、右北平、辽西、辽东五郡以拒胡。"即燕将秦开与山戎东胡这一仗，把山戎、东胡驱逐到北面千余里，进占其南部的土地，建立上谷等五郡。并修筑长城，把东胡拒之长城以外。

汉初匈奴开始强大，东胡被匈奴征服，其一部居住于今内蒙古东南部阿鲁科尔沁旗地区的乌桓山，称为乌桓，其另一部则居住于乌桓以北今内蒙古东部西喇木伦河及洮儿河之间的鲜卑山一带，称为鲜卑。汉武帝征伐匈奴，乌桓得到发展，日渐强大，汉朝也乘机扶持乌桓与匈奴征战。以后乌桓时而与匈奴开战，时而又与匈奴鲜卑联合入侵中国。直至东汉末曹操征乌桓，将乌桓人口大部内迁与汉人杂居，以后便同化于汉族之中。

东汉初年，匈奴分裂为南北二部。南匈奴附汉，北匈奴势孤日渐衰弱，和帝时受汉征伐后西迁，漠北地区空虚。鲜卑乘机得以发展，黑龙江上游及漠北为鲜卑占领，以后并日渐扩张。南北朝时，鲜卑人势力大盛，其后裔在中国北方先后建立许多政权，如慕容氏建立前燕、后燕、南燕，乞伏氏建立西秦，秃发氏建立南凉，拓跋氏建立北魏、东魏、西魏，宇文氏建立北周等。慕容氏另一支在甘肃、青海部分地区建立吐谷浑政权，一直统治到唐朝初年。唐朝时，原居住在鲜卑山的鲜卑人分为八部，建立政权，自号契丹，臣属于唐朝政府。五代时，契丹逐渐强大，向外扩张，并于会同元年(938)建立大辽国，与北宋长期对峙，历时 210 年。

契丹被金灭亡以后，东胡族也大都同化于汉族之中。仅其居住于大兴安岭北部的少数遗裔与外界接触较少，仍保持着原有的语言和风俗习惯。至今定居于黑龙江上游和内蒙古海拉尔河与绰尔河一带的鄂伦春和鄂温克族，便是其直接的后



裔。清朝中期，清政府将一部分鲜卑后裔派往新疆伊犁一带屯垦戍边，便成为现今伊犁地区的锡伯族。

17世纪时俄罗斯帝国将领土扩张到亚洲的东北部，将这部分地区称为西伯利亚。后来便成为世界通用的名称。不过该地在亚洲和俄国的东部，为什么称为西伯利亚呢？丁谦《汉书匈奴传考证》认为，俄"称其地为悉比里亚，悉比即鲜卑转音。"他认为西伯即鲜卑之转音，即西伯利亚一名出于鲜卑族名。

在中国古代，位于东北长白山和黑龙江中下游一带，俗称白山黑水，生存着一个重要的民族，古代文献中称之为肃慎、息慎、稷慎、女直、女真等，均为其自称用不同汉字的记音。另外还有挹娄、勿吉、靺鞨、满洲等名称，其音也相近。

据文献记载，女真族与中原地区很早就有来往。《史记·五帝本纪》载，帝舜时就有息慎来贡。《周本纪》载，"成王伐东夷，息慎来贺"，表明上古时女真族与东夷一直关系比较密切。这一点也许并非偶然，其二者同属沿海民族，与水打交道和以水产为重要生存的资源，为这两个民族的共同特征。

两汉时，东北夫余国强盛，女真族长期为其附庸，故不通中国。三国时有女真的一支挹娄入贡于魏，晋时复来。在南北朝时，中国称女真族为勿吉或靺鞨。由于地处黑龙江，所以又称黑水靺鞨。此二名为同音异译。至隋唐时与中央政府一直都保持有较友好的臣属关系，曾出兵助唐攻击突厥和吐蕃等，世为唐功臣。唐朝中期以后，渤海国兴起，黑水靺鞨族臣服于渤海国。渤海国也为靺鞨中的另一个支系粟末靺鞨所建。

辽国取代渤海国以后，女真随即臣服于辽。宋徽宗时，辽势衰弱，女真即叛辽独立，建国号为金。后又灭辽和北宋，领土扩大到淮河以北的整个北中国地区。1234年，金为元所灭，金政权历时120年。金以女真为统治民族，契丹及汉族则为被征服的民族，地位迥然不同。《金史·本纪》载金宗室的起源历史时说：

> 金元先出靺鞨氏。靺鞨本号勿吉，勿吉即肃慎地也。元魏时勿吉有七部：曰粟末部、曰伯咄部、曰安东骨都、曰拂涅部、曰号室部、曰黑水部、曰白山部。隋称靺鞨而七部并同。唐初有黑水靺鞨、粟末靺鞨，其五部未闻。粟末靺鞨……后为渤海称王。……黑水靺鞨附属于契丹，其在南者籍契丹号熟女直，其在北者不在契丹籍，号生女直。生女直地有混同江、长白山。混同江亦号黑龙江，所谓白山黑水是也。金之始祖讳函普，初从高丽来，年已六十余矣。……始祖至完颜部……遂为完颜部人。自始祖至此已六世矣，景祖稍役属诸部……辽主……以为生女直部族节度使。

可见渤海国的王室出自粟末靺鞨，而金王室则出自黑水靺鞨之生女真的完颜部，其历史的脉络是清楚的。

元灭金以后，女真遗裔散居于黑龙江与松花江、乌苏里江交汇处，这段江称为混同江。元朝政府在此地设万户府镇守。明朝初年，又在其地设立三卫统治。这时女真分为建州女真、海西女真和野人女真三部。明永乐年间，清王室之祖在建州部任建州左卫指挥使，传至第四代努尔哈赤时开始强大起来，创立满洲国。并于1644年消灭明政权，建立大清帝国，开创了对中国267年统治的基业。清朝的统治民族自称满洲，但在满洲之前即为金，金之前为黑水靺鞨的史迹甚明。据以往史学家研究，明人原写作满珠，它在满语中为最大酋长之意，明人误以酋长之称称其民族，并得到满洲人的承认，遂一直沿用至今。努尔哈赤在位时，命人参考蒙文创立满文，曾用它编写了大量的公文和历史。但满族成为中国的统治民族以后，喜用汉文书写，满文仍不流行。

清朝灭亡以后，随同清兵入关的满族人大都散居全国各地。其语言、风俗习惯全与汉人相同。在原女真族的居住地区，仍有部分女真族的遗裔生存至今。其中赫哲族与满族在语言和风俗习惯上最为接近。赫哲人古称黑斤人，俗称鱼皮鞑子。此名源出于其喜欢使用鱼皮作为衣饰。《鸡林旧闻录》说："黑斤语类满人，衣服亦悉如满制。喜紫色袖，束花带，宽二三寸。足著靰鞡，以兽皮或鱼皮为之。自膝至踝，每剪色布或鱼皮为花。男子耳亦戴环，形质稍异。无文字，削木裂革以记事。不知岁闰弦朔，问其年，以食答抹哈鱼几次为对。夏捕鱼作粮，冬捕貂易货。……以数犬驾舟，形如橇……持篙刺地，上下如飞。游行棲止之处，用树皮或草为小屋。"赫哲人当是隋唐时黑水靺鞨的直接后裔。鄂伦春和鄂温克人虽源出于东胡族，但由于后期受女真人的影响较深，在语言、风俗习惯上也与女真族较为接近。

有关蒙古族的历史可以上推至唐朝初年。新旧《唐书》均载有蒙兀（瓦）室韦一名，这是蒙古族称的最早译名。以后还有盟古、蒙骨等名称，蒙古一名，首见于《长春真人西游记》，以后遂成定名。《新唐书·北狄传》载室韦所在地域时说："室韦，契丹别种，东胡之北边。……东黑水靺鞨，西突厥，南契丹，北濒海。……其语言靺鞨也。……北有大山，山外曰大室韦，濒于室建沙，河出俱伦迤而东。河南有蒙瓦部。"据《蒙古秘史》记载，早在公元7世纪时，成吉思汗祖先李儿帖赤那就带领蒙古部离开额尔古纳河的密林西迁，渡腾汲思海（呼伦湖），到鄂嫩河上游的不儿罕山（大肯特山）放牧。这两种不同史书记载蒙古族的发祥地均证实在大兴安岭北部和额尔古纳河一带。这个地域，正是鲜卑族的分布地区，也与女真族相邻。根据蒙兀室韦的名称和其起源的地域，大部分史学家都认为蒙古起源于东胡种或东胡与女真的混合种。但是，以后长期与鲜卑、柔然、契丹、突厥、薛延陀、回纥、黠戛斯、女真混杂相处中，都融合有这些民族的血统。

蒙古族在走出森林向西迁移以后，便进入水草丰盛的鄂嫩河、克鲁伦河和土拉





河三河流域，畜牧业得到迅速发展，从而人口繁衍很快。蒙古部起初臣属于突厥和回纥，后又臣属于黠戛斯、辽代、金代，为了反抗辽金的残暴统治，蒙古与周围的达达儿（鞑靼）等人联合斗争，在斗争中蒙古部日益壮大，传至成吉思汗时，建立蒙古帝国，陆续攻灭西夏、金、大理和维吾尔，并在吐蕃建立了行政机构，直接进行统治。忽必烈接位，于 1271 年定国号为元，随即灭南宋，统一中国。在成吉思汗铁木真、窝阔台和蒙哥在位时，曾大举西征，征服了中亚、小亚细亚、东欧等广大地区，建立起窝阔台、察合台、伊尔和钦察四大汗国。这些汗国在 14、15 世纪瓦解，元帝国也统治了中国 90 余年。

明朝取代了元朝对中国的统治以后，元朝的残余势力退居塞外，继续以元的国号使用了数十年，后因蒙古族的势力进一步衰弱，便去国号和帝号，仍称鞑靼可汗。故鞑靼也是蒙古族的异名。在有明一代，蒙古大致分为东方的察哈尔部、大同以北的土默特部、河套地区的鄂尔多斯部和漠北的喀尔喀部。嘉靖年间鄂尔多斯部在俺答的领导下一度很强盛，曾三次入侵京郊地区。后与明政权议和，不复侵略。俺答死后，其妻历配三王，主兵权，与明朝友好相处，被封为忠顺夫人。

满洲兴起以后，满洲与明政府都在争取蒙古族的支持。满清政府在征服蒙古各部以后，又征服整个中国，建立清朝。清政府对蒙古大致上是采取联合的政策，即利用蒙古族的力量作为己助，用以制服众多的汉族人。在这种优待政策的指导之下，蒙古与清政权大致处于融洽的状况。在清朝时，蒙古族可分为东西两支，东支为额尔喀族，西支为额鲁特族，清朝时东支势弱，西支强盛。在 17、18 世纪时，其准噶尔部在噶尔丹·策妄阿布坦和噶尔丹·策零的统率下较为强盛，在帝俄的策动和扶持下征伐喀尔喀族，并与清朝政府敌对，试图叛离祖国。经数次征讨后才被平定。俄国十月革命以后，外蒙古于 1924 年成立蒙古人民共和国。



蒙古族有自己的文字，自元、明、清以来，蒙古族的文化不断得到发展，有大批珍贵的历史文化典籍保留下来，以供人们研究。蒙古族原信萨满教，元朝初年，改信西藏的喇嘛教，并且很快发展成为蒙古族普遍信仰的宗教。由于喇嘛教的影响，使得蒙古族和藏族在科学文化方面具有许多共同的特征。

（六）匈奴、突厥、维吾尔族和回族

就血缘关系而言，匈奴和突厥这两个族系与上古时的胡人和狄人有着密切的关系。胡人一直都是中国北方强盛的民族，在中国古代史上的任何时候，胡人都是一支重要的政治力量，几乎无时无刻都在与他们打交道。狄人又写作翟人，是对胡人的另一种称呼，这个名称只出现在秦汉以前，以后就不再使用了。上古时人们也将胡人和羌人称之为戎，不过戎的概念较为含糊，可以是泛指少数民族，主要是指

北方或西北方的少数民族。

匈奴是秦汉以后的名称，在先秦时，有獯粥、荤粥、猃狁、鬼方、鬼戎、昆夷、混戎、犬戎、畎夷等多种名称，这些名称大多是由一音异译或音转所致。《史记·匈奴列传》载匈奴的起源历史时说：

> 匈奴，其先祖，夏后氏之苗裔也。曰淳维。唐虞以上有山戎、猃狁、荤粥。居于北蛮。随畜牧而转移。

其《集解》曰："骃案：汉书音译曰：（淳维）匈奴始祖名。"《索隐》曰："张晏曰：'淳维以殷时奔北边'。又乐彦《括地谱》云：'夏桀无道，汤放之鸣条，三年而死，其子獯粥，妻桀之众妾，避居北野，随畜移徙，中国谓之匈奴。'其言夏后苗裔或当然也。故应劭《风俗通》曰：'殷时曰獯粥，改曰匈奴。'又晋灼云：'尧时曰荤粥，周曰猃狁，秦曰匈奴。'韦昭云：'汉曰匈奴，荤粥其别名。'则淳维其始祖，盖与獯粥是一也。"又《诗经·采薇》毛传曰：'猃狁，北狄也。'"《吕览·审为篇》高注曰："狄人、猃狁，今之匈奴。"即是说先秦的猃狁、荤粥、胡狄等，均是匈奴的异名。这个民族在帝尧时就与中原地区发生关系。只是匈奴为夏后之苗裔之说，未见可靠证据，也许出于附会，因为即使夏宗室的遗裔逃依荤粥，也只是同化于荤粥而已。

匈奴及其先民习惯于以狼为图腾，把狼尊为自己的始祖，故他们喜欢以狼作为本民族的标志，通常在旗帜上绘一狼头，俗称狼旗。匈奴人的狼图腾崇拜，在《魏书·匈奴传》中所载一则神话故事即能反映出来：

> 俗云匈奴单于生二女，姿容甚美，国人皆以为神。单于曰："吾有此女安可配人，将以与天。"乃于国北无人之地筑高台，置二女其上曰："请天自迎之。"经三年，其母却迎之，单于曰："不可，未彻之间耳。"复一年，乃有一老狼昼夜守台嗥呼，因穿台下为空穴，经时不去。其少女曰："吾父处我于此，欲以与天，而今狼来，或是神物，天使之然。"将下就之，其姐大惊曰："此畜生，无乃辱父母也。"妹不从，下为狼妻而产子，遂滋繁成国。故其人好引声长歌，又似狼嗥。

与其他少数民族的图腾崇拜习俗类似，他们也喜欢以狼作为其地名、山名或人名。例如，史载西汉霍去病伐匈奴时曾封狼居胥山，现内蒙古阴山西段有狼山，内蒙古杭锦后旗以前称为狼山县，匈奴首领也习惯于称为狼主，等等。

早在殷周之际，匈奴先民就是一支重要的政治势力，《易·即济》载殷高宗伐鬼方三年克之；《孟子》言太王事獯粥、文王事昆夷、周宣王薄伐猃狁至于太原之事；又有史载周先王季历伐鬼戎获二十翟王。这些史实说明当时的匈奴先民很强大，与殷周政权经常发生战争。另据《汉书·匈奴传》记载，周宗室的先民，就是与戎、狄、猃狁、犬戎的长期斗争中发展壮大起来的，申侯为了报私仇而引导犬戎杀周幽王于



骊山脚下，周穆王伐犬戎则得四白狼和四白鹿而归。这里的白狼白鹿，应是指匈奴先民各个民族的首领，只是到了春秋、战国时各诸侯国强大起来，匈奴的势力才暂时得到遏制。战国时，中原为了防范匈奴入侵，开始构筑长城将匈奴阻之于朔北以外。当时赵、魏、秦、燕的北部边界都筑有长城。秦统一中国以后，便派蒙恬北击匈奴，将匈奴赶至漠北。又将原四国修建的长城联结起来，以防匈奴的再次入侵。

秦汉之际，匈奴再次强大起来，统一了中国长城以北的广大地区。以后不断南侵。汉初的几代帝王一直采取防御与和亲政策，至武帝时才采取攻势，多次进军漠北，致使匈奴受到很大打击，势力渐衰。宣帝甘露二年（前 52）呼韩邪单于附汉，其后六七十年间，汉与匈奴之间经济交流频繁。东汉建武二十四年（48），匈奴分裂为二部，南下附汉的称为南匈奴，留居漠北的称为北匈奴。南匈奴人大致分布在今内蒙古地区，称为朔方、五原、云中三郡，至东汉末则分为五部。东汉和帝永元年间，大将军窦宪等数次征北匈奴，致使北匈奴人大败西向逃亡。逃亡途中，一部分在康居北部建立悦般国，以后又向西发展征服阿兰人，并于公元 4 世纪入侵莱茵河一带，在欧洲中部建立起匈奴帝国。

东汉中期以后，南匈奴人大多与中国北方的汉人杂居，人口得到发展，也逐渐同化于汉族之中。西晋末年，匈奴左部帅首先独立，建国号为汉，其子刘聪继位后又派大将刘曜、石勒攻破洛阳、长安，西晋遂亡。刘聪死后刘曜篡位改国号为前赵，石勒灭前赵建立后赵。在后秦末年，曾臣服于后秦的匈奴右贤王后裔勃勃叛后秦独立，建国号为夏，改姓赫连氏。传二代灭于魏。同时，匈奴沮渠氏蒙逊也于公元 4 世纪末独立，自称河西王，传二代灭于魏，史称北凉。可见南北朝时，匈奴在五胡乱华中也扮演着一个重要的角色。南北朝以后，匈奴族的名称便不再出现。



南北朝以后匈奴族名在中国消失，但并不是匈奴民族的绝迹。除掉南匈奴融于汉族和部分北匈奴族西迁以外，生活在漠北的匈奴族后裔以突厥、回纥、蒙古等名称出现在中国的北方。西方称突厥为土耳其，这是由于其后裔曾向西发展，而在小亚西亚等地建立土耳其帝国之故。先秦时曾有众多的戎狄民族活动于中国北方。在《史记・匈奴传》中又载有丁零等弱小民族臣属于匈奴。南北朝时，又有狄历、高车、铁勒等国名出现。《魏书・匈奴高车传》载其关系时说："高车，盖古赤狄之余种也。初号为狄历，北方以为勑勒，诸夏以为高车、丁零。其语略与匈奴同而时有小异，或云其先匈奴之甥也。"《北史》则直说铁勒之先是匈奴的苗裔。林惠祥、吕思勉等史学家指出，《晋书・匈奴传》所载之赤勤即赤勒之误，赤勒即狄历，其简称即为一狄字，而突厥与丁零、铁勒、狄历等，实际只是同一名称的异写，丁零二字省去末尾之韵母即为铁勒。铁勒与高车实即属于同一个民族，只是人们习惯于称居住在漠北的为铁勒，称居住于漠南的为高车。《新唐书・回鹘传》在说明高车一

名的来历时说："俗多乘高轮车，元魏时亦号高车部，或曰敕勒，讹为铁勒。"故丁零、铁勒、突厥为自称，高车则是他称，是由其使用高轮车的特征而得名。

《周书》直接说突厥是匈奴之别种，可见二者具有共同的血缘关系，其语言和习惯也相近。前已说到匈奴以狼为图腾，建狼旗，突厥的习俗也是如此。《北史》、《周书》均载有突厥统治者阿史那氏的后裔为母狼哺育并繁衍后代的故事，《北史·突厥传》也说"突厥旗纛之上施金狼头，侍卫之士谓之附离，夏言亦狼也。盖本狼生，志不忘归。"从突厥与匈奴崇拜同一图腾的现象，也可看出二者之间的密切关系。

公元6世纪时，突厥族由其首领阿史那氏率领，游牧于金山（阿尔泰山）一带，与铁勒为邻，臣属于柔然国。公元552年，突厥攻破柔然，建政权于鄂尔浑河流域。其后进一步强大，疆域扩大东至辽东，西至里海，北过贝加尔湖，南与北朝和隋为邻。北朝政权大致采用和亲政策，相互间常有经济文化交流。隋政权用离间计，击败突厥政权，致使分裂为东西二部，东突厥与隋唐政府时和时叛，直至天宝年间，唐联合新兴的回纥政权，攻灭东突厥，其地尽属回纥。唐太宗时派兵征西突厥，西突厥亦亡，其地设西域都护府治理。西突厥的一部称为沙陀突厥，在西突厥亡后先臣服于回纥，后东徙依唐，曾助唐灭黄巢。五代时沙陀人李存勖、石敬唐和李知远，曾先后建立后唐、后晋、后汉。可见当时沙陀势力之强盛。

北魏时，东部铁勒的一个支系游牧于鄂尔浑河和色楞格河流域，称为回纥，隋时联合邻近部落反抗突厥的压迫成立联盟，唐天宝年间击败突厥，日益强盛，辖境东起兴安岭，西至阿尔秦山，有自己的文字。与唐政权大致上保持着臣属关系，一直友好相处。最盛时辖境达到中亚部分地区。曾助唐平定安史之乱。贞元四年改称回鹘。唐开成五年为黠戛斯所破。部众分为三支，一支迁吐鲁蕃，一支迁葱岭西楚河一带，一支迁河西走廊。以后大致定居该地不变，他们呈分裂状态，五代和宋时与中国仍保持着友好关系。元明以后称为畏吾儿，这就是今天新疆维吾尔族的来历。大约11世纪时，伊斯兰教传入新疆南部地区，以后日渐向东向北发展，成为维吾尔族大都信仰的宗教。在新疆的北部还居住着哈萨克族。其种族大致由突厥与黠戛斯族混合而成，就血缘和文化上说与维吾尔族也较接近。新疆哈萨克等族也信仰伊斯兰教。

早在公元7世纪，阿拉伯、波斯商人就到中国经商，长期留居广州、泉州等地，在中国娶妻生子，繁衍后代。13世纪初叶，由于元帝国扩张征伐的结果，使得大批中亚人、波斯人和阿拉伯人被迫迁居中国，这些人后来被汉族、维吾尔族、蒙古族同化，但他们却保留着伊斯兰教的信仰，便形成回回民族。他们长期与汉族杂居，便逐渐习惯用汉语汉文。由于信仰伊斯兰教的关系，他们熟悉阿拉伯文化，聚集在一起讲解《古兰经》和伊斯兰教义，遵守伊斯兰教规，成为中国具有特殊习俗的民族。



第二节 中国天文学的起源

一、神话与传说

天文学是人类最早发展和建立起来的一门科学。它的产生完全出于生产实践的需要。但是,后人要探索它的起源,却不得不借助于历史文献。中国早期较为系统的天文学文献,大致只能上推至春秋战国时代(前722—前221)。这批先秦文献,主要有《夏小正》、夏《月令》、齐《月令》等。另外,如《淮南子·天文训》、《史记·天官书》、刘向《五纪论》、《石氏星经》等,虽然作于西汉,但却包含有许多先秦天文学资料,从这些文献可以看出,中国天文学发展到战国时代,已大致形成了自己独特的体系。

在春秋、战国以前,有夏、商、周三个朝代,在这三个朝代以前还有三皇五帝。关于三皇五帝,几乎没有任何可靠的历史文献,存在的只是后人根据历史传说,记载下那个时代的若干光辉史迹和显赫一时的代表人物。这些史迹和代表人物也许都有一定的历史依据,但由于出自不同的民族和信仰,加上后人的附会和编撰,弄得真伪难辨。所谓三皇五帝,并不是远古时正好有三个著名的皇和五个著名的帝,它实际是春秋战国时,人们依据当时流行的三正交替、五行相胜的理论安排的。三皇五帝有不同的说法,能够被列入三皇候选人名单的有燧人氏、伏羲氏、女娲氏、神农氏、共工氏、祝融氏。它实际代表远古氏族社会由茹毛饮血过渡到熟食、由渔猎社会过渡到农耕社会、由母系社会过渡到父系社会、由分散的血缘氏族过渡到大的部落联盟这四个大的发展阶段。五帝则代表原始社会末期,几次大的部落联盟中创造出光辉业绩的几个著名的部落酋长。



中国是一个具有悠久历史的多民族国家。早在远古时就有众多的民族共同生活在这块富庶的土地上。东夷、西羌、南蛮、北狄就是其中的代表。为了争取生存的权利,这些民族在中原地区曾经进行过长期的联合和斗争,在大的部落联盟中可以包括几个民族,随着各民族的兴旺和力量的消长,在联盟中的支配权也发生变化。例如,尧、舜、禹的禅让,可能就反映着在战争中失败的部落联盟,解体后又组成新的部落联盟。又如,黄帝族战胜蚩尤和炎帝族等,也具有这种性质。

每一个民族都有自己的语言、文化和宗教信仰。文化越不发达,宗教信仰就越浓厚,民族的图腾崇拜就是其主要表现形式之一。就几个主要民族而言,东夷族崇拜龙,西羌族崇拜虎,从东夷族中分衍出来的少昊族则崇拜鸟,夏族以及越族则崇拜龟蛇。尤其是构成华夏族主体的东夷西羌,对华夏文化的形成起到主导作用,故龙虎文化也就是华夏文化的代称。直至春秋战国时,社会出现新的政治体制,各国

为了富国强兵，都在谋求改革，习华语、学习先进的中原文化，成为当时各国的风尚。尤其秦灭六国以后，中国第一次在政治上达到了空前的统一。在“书同文、车同轨”等政治口号下，原本各有自己民族特色的聚集在中原广大地区的各个古老民族，便很快地趋于同化，形成了一个新的民族——华夏族，也就是后来的汉族。

夏商之间和商周之间，都互称戎夷，可见他们并不是同一个民族，相互间的风俗习惯以及文化都存在很大的差异，而夏周之间却存在某些相同之处。随着犬戎攻破西周，都城镐京被夷为平地，文书档案全部丧失，平王东迁之后成为中等国家，故东周文化是在中原地区建立起来的，长期以来对西周天文学最基本的概貌都说不清楚。人们往往从《诗经》中探索西周天文学的水平。纪日制度中的生魄死魄究竟是一种什么概念？据说《周易》是西周官方的天文书，但《周易》所反映的天文内容却令人费解。夏商二朝开创了中国的奴隶制社会。由于缺乏可供研究的历史文献，它们实际已进入半传说阶段的历史时期。但近现代的考古发掘，尤其大量出土的殷商甲骨卜辞，证实夏商已进入高度发达的文明时代，为解开殷商天文学之谜提供了大量的实证。《夏小正》所反映的是夏民族的天文历法知识，但在某种程度上也确实可以反映出夏民族鼎盛时期夏朝的天文学水平。《夏小正》在科学上的揭秘工作，至近几年才取得关键性的突破。

几乎每一个民族都有其天文起源的神话故事。由于汉族形成较晚，是由东夷、西羌、南蛮、北狄等许多古老民族融合后形成的新的民族，故继承了许多其他民族的文化遗产，有些已经很难区分原本出自哪个民族，但大部分均可以找到其产生的印记。本章虽然将若干天文神话汇集在一起介绍，但可以区别开来，混沌与盘古出自苗瑶等南方民族，共工与女娲应属于南方炎帝族，羲和及嫦娥的神话大致出自羌夏族，阏伯是少昊族的天文官，实沉则是羌夏族的天文官。至于重黎，大致可以认为属于荆蛮的天文官，但荆蛮族的组成就比较复杂，她融合有三苗、西羌、东夷等族的人民在内。一般都认为重和黎为二个族支。已有人做过研究，黎人原本出自西羌，因融合于荆蛮三苗，也就与南方这些民族融为一体。而重人原本是东夷、少昊嬴姓的一个支系，与荆蛮结合后也与荆蛮族融为一体。故他们都已将西羌东夷的天文历法知识带到了南蛮地区，与南蛮固有的天文历法知识结合在一起了。

(一)盘古与混沌

大地是如何形成的？这是在古人心目中很容易产生的问题，至今仍有许多儿童也会向父母提出这类问题。它促使人们去思考、去探索。楚国的爱国诗人屈原就曾提出以下问题：关于远古的开头，谁能够传授？那时天地未分，能够依据什么来考究？那时混混沌沌，谁能够弄清？有什么在旋转浮动，如何可以分明？无底的



黑暗生出光明，这样为的何故？伴生出阴阳二气，其来源和变化如何？九重天盖，是谁如何经营制造的？这样伟大的工程，是谁做出来的？

> 遂古之初，谁传道之？上下未形，何由考之？冥昭瞢暗，谁能极之？冯翼惟像，何以识之？明明暗暗，惟时何为？阴阳三合，何本何化？圜则九重，孰营度之？惟兹何功，孰初作之？

即屈原提出了天地未开以前，有一团浮动旋转、混沌未分的物质，后来分离出阴阳二气，形成天和地，形成九重天，这样伟大的工程，真难想象是如何创造出来的。

三国时吴国的徐整通过一个神话故事，回答了这个问题。他说，在天地尚未开辟以前，天和地如混沌一片，分不清稀的、厚的，分不清重的、轻的，分不清陆地、海洋和大气，分不清上下和东西南北，就像鸡蛋一样。但在这个时期，盘古就在其中产生了。再经过18000年，天地开辟，其中清轻的阳气上升为天，重浊的阴气下沉凝结为地。盘古在其中一日多变，其智慧超过天，其能力胜于地。天每日升高一丈，地每日增厚一丈，盘古也每日增长一丈。这样又经过18000年，天变得极高，地变得极厚，盘古变得极长。自开天辟地以后，地上才生长万物，有了人类，然后才出现三皇五帝。

> 天地混沌如鸡子，盘古生其中。万八千岁，天地开辟，阳清为天，阴浊为地。盘古在其中，一日九变，神于天，圣于地。天日高一丈，地日厚一丈，盘古日长一丈。如此万八千岁，天数极高，地数极厚，盘古极长。后乃有三皇。

混沌就是天地开辟以前宇宙间清浊不分的状态。关于混沌的内涵，庄子曾引用一则神话故事来加以阐述。他说，南海之帝叫做倏，北海之帝叫做忽，中央之帝叫做混沌。倏与忽经常在混沌所统治的中央之地相遇，受到混沌的热情款待。倏与忽便商量着要报答混沌的恩德，说："凡是人都有七窍，应该为他凿出七窍来。"于是就每天给他凿出一窍，等到第七日七窍凿齐全之后，混沌却死了。

> 南海之帝为倏，北海之帝为忽，中央之帝为混沌。倏与忽时相与遇于混沌之地。混沌待之甚善。倏与忽谋报混沌之德，曰："人皆有七窍，以视听食息，此独无有，尝试凿之。"日凿一窍，七日而混沌死。

在这则神话故事中，混沌是人格化了的，他代表着一种混混噩噩的境界。有七窍之后，便能够视听食息，宇宙也就明朗化了。向非混沌转化，就意味着混沌死了。混沌的概念，是与气的概念相联系的，混沌就是一团朦胧不分的、无定形的气。当阴阳两气从这团气中分离出来，混沌的阶段也就结束了。

盘古与混沌究竟是什么关系？盘古的化身实际就是混沌。徐整又说：首先生出盘古，在其死了之后，呼出的气形成了风和云，发出的声音成为雷霆，左眼变成太

阳，右眼变成月亮，四脚变为天边的四根天柱，四肢配上躯干又变为五岳。身体里的血液变为江河，筋脉为地上的河川道路。肌肉变为土壤，头发和髭须变为星辰，皮和毛变为草木，牙齿和骨头变为金石，精液和骨髓变为珠玉，流出的汗水变为雨露，身体上生长的各种小虫由于受到风的感化而变为黎民百姓。

> 首生盘古，垂死化身。气成风云，声为雷霆，左眼为日，右眼为月，四脚五体为四极五岳，血液为江河，筋脉为地里，肌肉为田土，发髭为星辰，皮毛为草木，齿骨为金石，精髓为珠玉，汗流为雨泽，身之诸虫，因风所感，化为黎氓。

也即宇宙间的一切事物，都由盘古化生。这个故事并不是徐整编造，而是据南方民族的传说编辑而成的。六朝时梁人任昉《述异记》中也载有类似的传说，并冠以“吴楚间说”、“南海之地说”，可见这些传说出自所谓南方化外之民，也即南方少数民族。

徐整把混沌说成是人，可西汉东方朔《神异经》却明确地把混沌说成是狗：在昆仑山的西部有野兽，它的形状像狗，其名字叫做混沌。闲着无事可做，常常咬着自己的尾巴回转不休，而且仰面大笑。

> 昆仑西有兽焉，其状如犬……名为混沌，空居无为，常咋其尾回转，仰天而笑。

徐整说混沌是人，东方朔说是狗，初看似乎矛盾，实质其间隐含着深刻的道理。东汉《风俗通义》记载说，在远古高辛氏当政时，戎人强盛侵犯边境，高辛氏派兵征讨不利。遂下诏求贤，凡是能取得戎军首领吴将军头者，以高辛氏少女相许。这时高辛氏身边一只名叫盘瓠的畜狗听到了，取吴将军头献上，退了敌兵。高辛氏遂将少女嫁盘瓠，她随盘瓠去了深山峡谷，产六男六女，后自相婚配，繁衍后代，称为盘瓠氏。

盘古、盘瓠其音相近，又都与狗有关，可见实为同音异写。现今南方的瑶族、畲族、苗族等少数民族，均自称是盘瓠的后裔，崇敬狗，有许多地方都建有狗王庙，对其进行祭祀。每逢节庆时常唱《狗王歌》，将这条神犬看做自己的祖先。实质这些民族在上古时均以犬为图腾，自称为犬的后裔，故流传有类似的传说故事。可见盘古开天辟地的传说以及由此形成的宇宙观念，原本来自苗、瑶等南方民族，融入汉文化以后，才成为华夏族的共同信仰。

（二）共工触山与女娲补天

远古和上古的原始人类，他们的知识还比较幼稚，眼界也不如现在这样开阔。观察天地万物，全凭直觉，大都超不出数千里以内的范围。处在大海或大平原上观



察苍天和大地，天苍苍茫茫，浑然一体，像倒扣在大地上的一口锅；地则平直地伸展开来，一望无边，其中分布着块块农田，就如棋局一般。人们仰望天空太阳、月亮、星星的出没和移动，俯察大地季节变化和万物的生长荣枯，一代又一代地思索着，天有多高？太阳、月亮、星星有多高、有多大？大地有没有边界？在边界处天和地是如何交接的？诸如此类的问题，各人都有不同的认识，答案也各不相同。战国时，楚国的大诗人屈原在他的著名诗篇《天问》中，就曾提出一种当时较有代表性的天地观念。他说：天像旋转着的伞盖那样昼夜不停地运转，它的枢轴到底是如何固定的呢？拴天极的绳子系在何处呢？支撑天盖的八根擎天柱，到底是指哪些山呢？在大地的东南部，为什么又亏缺低下呢？在九天的边缘，是放在什么地方呢？又是属于什么部位呢？有许多边边角角，是否有人知道它的具体度数呢？天与地在什么地方相合？十二个方位是如何区分的？日月是按照什么轨道运动的？列宿又依附排列在什么东西上面呢？

斡维焉系？天极焉加？八柱何当？东南何亏？九天之际，安放安属？隅隈多有？谁知其数？天何所沓？十二焉分？日月安属？列星安陈？

从《天问》可以知道，在先秦时，人们曾把天想象成由八根天柱支撑着的伞盖。这个伞盖昼夜不停地绕着伞把——天极旋转。日月星辰都附丽在这个伞盖上运动。

《天问》中还提出东南部的大地为什么亏缺低下？这个问题源出一个更古老的神话故事。《淮南子·天文训》说：在远古的时候，有一个英雄共工与颛顼争做天子，在斗争失败以后，因发怒而触西北方向支撑天盖的天柱不周山。不周山折断，天盖少了一根支撑的柱子，致使西北角的天失去依托，倾塌下来，天的四极都受到破坏，大地上的九州发生断裂，造成天不能完全覆盖大地，地不能遍载万物，熊熊大火燃烧不灭，汪洋洪水泛滥成灾。更有恶禽猛兽，趁机从山林窜出，攫食善良的人民和老弱妇孺。这时候有一个名叫女娲的女神，看见天地毁灭，洪水横流，便熔炼五色石去补塌陷了的苍天。斩了大龟的足来代替天柱，树立在四极的地方，把天空支撑起来。并杀死了兴风作浪的水怪黑龙，来拯救生活在中原大地上的人民。又把芦苇烧成灰，堆积起来以堙塞洪水。这样，苍天补好了，四极也支撑平稳了，洪水退了，中原得到平复，恶禽猛兽被除尽，人民又可怀抱着方方的大地，背负着圆圆的青天，过着无忧无虑、怡然自得的生活。所以，考察女娲补天功业之大，上到九重高天，下入黄泉垆土，她的名声一直为后世所传颂，她的光辉永远照耀着万物。

昔者共工与颛顼争为帝，怒而触不周之山，天柱折，地维绝。天顷西北，故日月星辰移焉；地不满东南，故水潦尘埃归焉。

往古之时，四极废，九州裂；天不兼覆，地不周载，火爁焱而不灭，水浩

洋而不息，猛兽食颛民，鸷鸟攫老弱。于是女娲炼五色石以补苍天，断鳌足以立四极，杀黑龙以济冀州，积芦灰以止淫水。苍天补，四极正；淫水涸，济州平；狡虫死，颛民生，背方州，抱圆天。当此之时，禽兽虫蛇，无不匿其爪牙，藏其螫毒，无有攫噬之心。考其功烈，上际九天，下契黄垆；名声被后世，光辉熏万物。

这个带有神话色彩的传说故事，反映出中国原始人类早期的宇宙观。当时人们的知识肤浅，弄不清大自然的力量来源于何处，故总是将天地的产生和变化与人们心目中的英雄和天地间的大神相联系。据远古传说，女娲是中国人心目中最伟大的女神，她不但炼石补天，恢复了人们的正常生活，更重要的贡献还在于其创立人类。相传宇宙间本无人类生存，她抟土为人，使他们互为婚姻，繁衍后代。故女娲又是主司婚姻之神高谋。女娲补天的神话可能源于女娲治洪水的传说。远古时不但有女娲治水，同时还有共工、鲧、大禹治水，鲧和大禹出自夏民族，夏民族以治水而著称，鲧、夏禹以龟蛇为图腾，而传说女娲也为蛇身。由此看来，女娲可能是夏民族的始祖。这种宇宙观，出自早期夏民族中间。

（三）太阳神羲和与月亮神嫦娥

中国古代有春分祭日、秋分祭月的习俗。祭日就是祭日神，祭月就是祭月神。通常，日神就是指羲和，月神则是指嫦娥。有关羲和与嫦娥的故事由来已久。由于岁月的变迁，虽然羲和一名也曾化解成羲氏、和氏，又演化成羲仲、羲叔、和仲、和叔四人，但终究名字没有更改。嫦娥一名就不同了。嫦娥这个名字，晚至战国时才出现。而中国古代对日神和月神崇拜，应是非常早的，只是月神的名字发生了变化。经研究，嫦娥原本写作常仪或常羲。娥与羲在古音是相通的。

在先秦文献中，关于羲和与常仪的传说故事很多。《史记》注引《系本》说："黄帝使羲和占日，常仪占月。"看来，这两位大神在黄帝时代并不是神，而是专门观测日月的天文学家。羲和专管太阳，所以被后人尊为日神；常仪专管月亮，所以被后人尊为月神。

早期文献中并没有关于这两位大神性别的记载，从这两位大神的姓名中也看不出性别的差异，可是后来却发生了性别的差异。常仪变成了美丽的仙女，名字也都加上了象征女性的偏旁，常写作嫦，仪写作娥，于是月神的形象便发生了根本的变化。这是中国古代阴阳观念在历法问题上的再一次延伸。原来，阴阳的观念首先用于十月太阳历，在东夷系统的民族中则使用阴阳合历。这两种历法用以确定"月"这个时段的方法不同：十月历将一岁分为十个时段，专以太阳的五种不同的行度来确定它的长度；阴阳合历则将一岁分为十二个时段，以月亮圆缺一周作为它的



周期，以闰月来调整岁与月之间不成整数倍数的关系。由于太阳似火，炎热；月亮似水，清凉，故古人以太阳为阳性，月亮为阴性，自然也就以太阳确定的月为阳月，月亮确定的月为阴月。羲和是从事太阳运动方位观测以确定十月历时节的天文官，常仪是观测月亮圆缺变化以定十二月阴阳合历的天文官，故后人称羲和为日神，称常仪为月神。由于太阳为阳性，羲和为阳官，其人也就为阳性；月亮为阴性，常仪为阴官，其人也就是阴性。这是常仪成为女性的思想基础，所以月亮神也就成为美丽的女神了。由此，其名字也就演化成使用带有女性特征的字来表达。这种变化在历史上并不新鲜，佛教中观世音菩萨原为男身，由于其为大慈大悲的化身，在中国人的心目中，也就慢慢地变为女身了。

在《山海经》中，多处载有关于羲和与常仪的传说故事。故事说：在中国西部的边远之处，有一个女子在给月亮洗澡。这个女子是远古帝俊的妻子，名叫常羲，她生有十二个月亮，这时正开始为她们洗澡。

> 大荒之中，有女子方浴月。帝俊妻常羲，生月十有二，此始浴之。

从常仪为月神，又为生十二个月亮的女神可知，十二地支必与一岁中的十二月有关。这一证据正与前面所引上古文献中对十二地支本义的解释相一致。以往有人盲目地将天干地支都看做是纪日的，这纯粹是误解。有了这个共识，再回过头来认识羲和及天干十日，也就较为容易了。

《山海经》又说：在东海以外甘水之间的地方，有一个名叫羲和的国家，国中有一个名叫羲和的女子，正在甘水的深潭中给太阳洗澡。这个羲和就是帝俊的妻子，她生了十个太阳。

> 东海之外，甘水之间，有羲和之国。有女子名叫羲和，方浴日于甘渊。羲和者，帝俊之妻，生十日。

以上所引《山海经》中的两段话，通常都被认为反映了殷民族的观念。帝俊是殷民族的始祖神，十个太阳和十二个月亮都是他的两个妻子创造的。这当然是比喻，也是一种附会。这里所说的十日，并不是十个日子，或者十天，也不是用于记载时日的十个序数日，而是十个太阳。下面的记载说得更明确。

《山海经》说：在东海外有一个黑齿国，国中有一个地方名叫汤谷。在这里长着一棵扶桑树，这就是十个太阳所沐浴的地方。在黑齿国的北部，水的中央有一棵大树，有九个太阳停息在树的下枝上面，另外还有一个太阳停息在树的上枝上面。

又说：在中国东部以外遥远的地方，有一座山，名叫孽摇頵羝，在这座山上有一棵扶桑树，它的高达到三百里。它的树叶如芥菜叶子。这里有一个谷名叫温源谷，又叫做汤谷。十个太阳就停息在这里的扶桑树上，轮流值日。由三足乌背负着，一个太阳回来时，就有另外一个太阳出去。

黑齿国，下有汤谷，汤谷上有扶桑，十日所浴。在黑齿北，居水中，有大木，九日居下枝，一日居上枝。大荒之中，有山，名孽摇頵羝。上有扶木，柱三百里，其叶如芥。有谷日温源谷——汤谷。上有扶木，一日方至，一日方出，皆载于乌。

这十个值日的太阳，并不是每一天换一个，而是一个阳历月换一个，所行经的路径也或南或北，各不相同，轮流值日一周，便是一岁。古人认为大地是漂浮在水上的，故太阳早晨从水中升起，傍晚再落入水中，再从地下穿过水回到东方。故日出的地方称为旸谷或汤谷，日落的地方称为昧谷或咸池，都与水有关。所以，古人才想象出浴日、浴月的神话故事。太阳为阳性，东方属阳，故羲和在东方浴日；月亮为阴性，西方属阴，故嫦娥在西方浴月。

羲和是中国古代最著名的日神。据古史记载，活动在黄帝、唐尧、虞夏时代。在古史中还有一个日神名曰重黎，亦称为勾芒，活动在高阳氏颛顼和高辛氏帝喾时代。实际上，羲和是古西羌民族的天文官，而重黎则是南方民族的天文官。故西汉末年王莽托古改制时，用刘歆为天文官，也称为羲和。

(四)绝地天通之神重黎

前面介绍了创造天地和宇宙的混沌和盘古，介绍了与颛顼争位不成，怒触不周山致使天柱倒塌的共工。又介绍了补天神女娲，她不但补好了天，同时还是人类生育之神。为了维持宇宙的和谐，又介绍了创造太阳并且推动其运行的日神羲和，与日神相对应的，还介绍了创造月亮，并且又生存在月宫的女神嫦娥。天神无奇不有，本节再介绍两位隔绝天地通路的日神重和黎。

据《史记·天官书》记载，重黎是高辛氏以前的传天数者，也就是通常所说的天文官。他们是古代的火正，即以观测大火星的出没方位来预报季节的人。但是，在古人的传说中，他决非一般的天文官，据《国语·郑语》说："黎为高辛氏火正，以淳耀敦大，天明地德，光照四海，故命之日祝融。""祝融亦能召显天地之光明，以生柔嘉材者也。"即他能大明天光的照耀，厚大地德的恩赐，使得光照四海，使天地的光明显现出来，生出佳谷供人们享用。

重黎最重要的作用还在于做了使"绝地天通"的事。《尚书·吕刑》说：帝"乃命重黎，绝地天通，罔有降格。"《山海经》就说得更具体：颛顼为了要断绝天和地的通路，便命令重两手托着天，把天尽力往上举。又命令黎两手撑着地，把地竭力朝下按。这样，天和地就分得远远的了。黎随着下降的大地来到地上，生了一个儿子名叫噎，噎就位居在大地的西极，安排太阳、月亮和星辰运行的次序。

帝令重献上天，令黎邛下地，下地是生噎，处于西极，以行日月星辰之



行次。

由此看来，依据这个传说，在远古时天和地是相通的，可以自由上下，到了颛顼时代，才让重黎把天地隔绝了，从此，凡人就不再能登上天。所以《史记·历书》说“颛顼受之，乃命南正重司天以属神，命火正黎司地以属民，使复旧常，无相侵渎。”

这是一个令人敬畏的神话故事，可是楚昭王对此却存有怀疑，偏要打破沙锅问到底，他问楚大夫观射父说：“《周书》所说的重黎使天地不相通的事，究竟是怎么回事啊？如果不是这样，难道人民还能够爬上天吗？”观射父回答说：“不是这个说法。古时候人民与神灵不相混杂。这是由于有天地神民类物之官，这就是五官，他们各自执行自己的法令，所以就不相混乱。这样，人民就有忠信，神灵就能降福于人间。人民和神灵各做各的事情，互相敬重而不侵犯。所以神灵给人间恩赐结佳谷，人民以丰厚的供品祭祀神灵，这样便灾祸不会发生，人民的衣食也不缺乏。到少昊氏政权衰落的时候，九黎出来作乱，打乱了一些政策和制度，人民和神灵即无区别。以至于灾祸不断发生，节气也不能按时到来。颛顼继承了帝位以后，就命令南正重观测天象以管理神灵，又命令火正黎观测地候以管理民事。恢复了旧有的秩序，人神不再侵犯，这就是绝地通天。所以，重黎世叙天地的时候，区别了各自不同的主司对象，做到了有条不紊。他的后裔在周代时还仍然做着司天的职司，但到周宣王时其后裔程伯休父时，便失去了这个司天职务，而成为司马氏。他们的后裔为了取信于民，便故意夸耀神化他们的祖先，说“重实上天，黎实下地。”原文如下：

> 昭王问于观射父曰：“《周书》所谓重黎实使天地不通者，何也？若无然，民将能登天乎?”对曰：“非此之谓也。古者民神不杂。……有天地神民类物之官，是谓五官，各司其序，不相乱也。民是以能有忠信，神是以能有明德，民神异业，敬而不渎，故神降之嘉生，民以物享，祸灾不至，求用不匮。……及少昊之衰也，九黎乱德，民神杂糅……祸灾荐臻，莫尽其气。颛顼受之，乃命南正重司天以属神，命火正黎司地以属民，使复旧常，无相侵渎，是谓绝地通天。……故重黎世叙天地，而别其分主者也。其在周，程伯休父其后也。当宣王时，失其官守，而为司马氏。宠神其祖，以取威于民，曰‘重实上天，黎实下地。’”

故观射父不承认古时真的有绝地天通的事。他指出，当建立了天地五官之时，由于各司其序，故不相乱。这样神降佳禾，民以物享。让南正重司天管理神灵的祭祀，让火正黎观测物候以管理黎民百姓间的事情，使人神互敬而不侵渎，这就是绝地通天。没有重实上天，黎实下地这回事。天地五官之时，这就是阴阳五行历，五行各分阴阳，也就是将一岁分为十个阳历月。




(五)羿射十日的故事

中国的神话故事十分丰富,前面说到帝俊的妻子羲和生了十个太阳,常仪生了十二个月亮。太阳生多了也非好事,到了帝尧的时代,事情就越发严重了。《淮南子·本经训》记载了如下的一则神话故事:在羲和生下十个太阳以后,他们一直生活栖息在东方汤谷地方一棵巨大无比的扶桑树上。他们轮流出来到人间巡行。当他们出巡时,由金乌载着。这个金乌又称为鵕乌或叫做三足乌。到了帝尧在位的时候,这十个太阳的巡行就不那么守秩序了。十个太阳同时出来,以至于把禾苗都晒焦了,草木也晒死了,这样人民就没有食物可以为生。同时又有猰貐、凿齿、九婴、大风、封豨、修蛇等猛兽都危害人民,人民生活非常痛苦,社会很不安定。于是尧就派名叫羿的这个人,刺凿齿于畴华这个地方,杀九婴于凶水的上面,射大风于青丘的水泽旁边,将长蛇砍断于洞庭湖畔,擒捉大猪于桑林之中,又上射十日,下杀猰貐。这样,天下就太平了,亿万人民都非常高兴,一致拥戴尧为天子。于是天下不论远近,开始互相往来,有了道路里程。

> 尧之时,十日并出,焦禾稼,杀草木,而民无所食。猰输、凿齿、九婴、大风、封豨、修蛇,皆为民害。尧乃使羿诛凿齿于畴华之野,杀九婴于凶水之上,缴大风于青丘之泽,上射十日而下杀猰貐,断修蛇于洞庭,禽封豨于桑林。万民皆喜,置尧以为天子。于是天下广狭、险易、远近,始有道里。

按照何光岳、袁珂的解释,猰貐就是殷人祖先的部落祖契,凿齿就是凿齿部落,九婴为匈奴之祖,大风即为风伯,封豨即封国,修蛇为巴国。由于这些部落不归附尧的统治,所以才派羿去征讨。按照《山海经》的说法:

> 帝俊赐羿彤弓素矰,以扶下国,羿是始去恤下地之百艰。

正是这些民族作乱,东夷民族的上帝俊,才赐给羿红色的弓和白色的箭,下凡到人间,以扶助下国,解除民间千百种艰难困苦。

在史书中,羿这个名字曾在远古许多帝王时出现过,自帝喾,经帝俊、尧舜直至夏代,都可找到他的踪迹。但无论何时,羿都是善射的英雄。《帝王世纪》则说他世掌射正。《说文解字》就说羿是帝喾时代的射官。这个时代的羿,实际就是有穷氏部落的酋长。由于他们英勇善战,一直都受到重用。直至夏代,仲康死后,曾夺取相的帝位而自立,称为后羿。羿这个部落后来大都融于华夏族之中,其中的一支不断向西南迁移,在元、明时出现在川滇黔交界处,乃自称羿子。杂居于彝族之中。

为帝尧平定四方、上射十日的羿,还有许多脍炙人口的神话故事。羿的妻子就是窃取西王母不死药奔赴月宫栖身的嫦娥。有一个专为天子祭祀黄河的官员在渡河时溺死了,被天帝封为河伯。又有伏羲氏的女儿名叫洛嫔,溺死于洛水,而被天



帝封为洛神，曹植曾为其写下著名的《洛神赋》。河伯是一个显赫的大神，他娶洛神为妻。河伯既为执掌黄河的大神，黄河两岸的人民每年都要祭祀他，还要举行为河伯娶妇的宗教仪式。这又引出战国魏国西门豹治邺时，废除河伯娶妇陋习的一段故事。河伯是一个对爱情并不专一的水神，他经常化做白龙，携同从民间强抢来的少女出游，恣意享乐，危害人民。有一次，正当河伯化做黄龙出游时，碰上了羿，被羿射瞎了左眼，河伯无可奈何，将这件事告到天帝那里。天帝反而责罚河伯不守本职，罪有应得。

羲和是远古时代的天文官，那么，无论是羲和所生的十日，还是羿所射的十日，都应该与天文学上的历法有关。古时候不可能真的在天上同时出现十个太阳，并且真的有一个英雄能够射落九个太阳。《淮南子·天文训》曾记载说："日之数十。"就明确地指出十日就是天干。因此，羿射十日的故事，一定与天文学上天干十日的起源和天干十日的本义有关，而不能仅仅停留在射日神话故事的理解上。关于天干的本意，将在下面有关章节做专门讨论。

(六)阏伯与实沈

与以上神话故事相对应，还有阏伯与实沈的传说。据《左传》记载，以往在高辛氏帝喾时代，有两个有名望的人，年纪大的叫阏伯，年纪小的叫实沈。居住在广大的森林里面，互不相容，经常动用武力，相互征讨。帝尧认为他们不应该这么做，为了不再发生战争，于是便将他们分开，把阏伯迁移到商丘居住，以观测大火星为主，用以确定时节。商朝人继承了下来，所以大火星又称为商星。把实沈迁移到大夏居住，以观测参星为主，用以确定时节。唐国人继承了下来，事奉夏朝和商朝。唐国最后一个国君叫做唐叔虞，当周武王的妻子邑姜怀着太叔的时候，梦见天帝对自己说："我给你的儿子起名为虞，将来给他唐国，属于参星，让他在唐国养育繁衍他的子孙。"生下太叔后，有纹路在他的手心，像个虞字，就给他起名为虞。当成王灭了唐国以后，就将唐的国土封给了太叔，所以参星是晋国的星宿，由此看来，实沈就是参星的神。原文如下：

> 昔高辛氏有二子，伯曰阏伯，季曰实沈，居于旷林，不相能也，日寻干戈，以相征讨。后帝不臧，迁阏伯于商丘，主辰，商人是因，故辰为商星。迁实沈于大夏，主参，唐人是因，以服事夏商。其季世曰唐叔虞。当武王邑姜，方震大叔，梦帝谓己："余命而子曰虞，将与之唐，属诸参，而蕃育其子孙。"及生，有文在其手，曰虞。遂以命之。及成王灭唐，而封大叔焉，故参为晋星。由是观之，则实沈，参神也。

《左传》记载这则故事，是从子产口中说出来的。原来晋侯有病，请人占卜，说



是由于实沈、台骀在作怪。但太史不知道这两位是什么神，正好郑国的子产到晋国来聘问，子产说出了这段与晋国有关的神话故事。从这则故事可以看出，按照远古流传下来的传统，商朝人以大火星作为自己的族星，晋国人则以参星作为自己的族星，而晋人则是继承了夏人的习俗，以参星作为自己的族星。上古民族对于自己的族星都是非常崇敬的，他们认为，本民族的兴衰和吉凶祸福，都与族星有关，他们每年都要定期隆重地祭祀自己的族星。故当晋侯生病时，占卜人就自然地将国君的病因与自己的族星联系起来。

实沈所“迁居”的大夏，实际是夏王朝的政治中心，也就是后人所说的“夏墟”，其地域即后来的三晋地区，就是现今的山西一带。这个地区，也就是夏族遗裔的主要聚居区之一。因此，这个“迁居”大夏的实沈，应该就是高辛氏时代夏民族先民的一个部落首领。

出身于陶唐氏的帝尧和受到较多东夷文化影响的夏侯氏，均来源于古西羌的不同支系。陶唐氏的政治中心在今山西翼城一带。可以这样认为，夏王朝是在陶唐氏的废墟上建立起来的，在文化习俗和宗教信仰方面，具有较多的共同之处，以参星作为自己的族星，就是他们的共同信仰之一。正因为这样，商灭夏以后，在夏墟的基础上，陶唐氏和夏后氏的遗民又建立起称之为唐的方国。周灭商以后，这个唐国继续存在了一段时间，直至成王灭唐，并将这片土地分封给他的兄弟虞，仍称为唐叔虞。这个称呼一直沿袭下来，直至李世民在山西起兵反隋，其所定国号为唐，也正是出于这个历史原因。

至于阏伯迁居的商丘，就这个地名，便可知道它是商民族政治中心的废墟。据古史记载，商民族的祖先汤，居于商地区，这个地方就在商丘县的南部。这个民族发达以后，由地名成为族名和国名。周灭商以后，封商人的后裔微子于商民族的发祥地商丘，建立宋国。故商丘象征着商民族的聚居地。



以往有人将“高辛氏有二子”直译为“高辛氏有两个儿子”。[①] 我们认为译为两个儿子比较偏狭，古时人们将有身份的人均称为子，如老子、孔子等，此处的二子，实际应理解为两个部落首领[②]。高辛氏是部落联盟的首领，此二子是这个部落联盟中的两个主要成员。其地域一个分布在东方的商丘，另一个分布在西方的大夏。正因为高辛氏处理好了东西方这两个主要民族的矛盾和纠纷，他才取得部落联盟首领的地位。

---

① 例如，郑文光就把此二人说成是高辛氏的两个儿子，阏伯为老大，实沈为老二。见《中国天文学源流》，科学出版社，1979 年，第 29 页。

② 袁珂注意到了这一点，但他一方面把这两个人解释成帝喾的两个儿子，另一方面又说成是东西两大民族的始祖。见袁珂《古代神话选》，人民文学出版社，1982 年，第 207 页。



前面已经介绍了《左传》的记载，晋国的星占家以为，由于晋侯治国失误或者对参星的祭祀不敬，致使病痛降临到晋侯的身上。现在再介绍一则《国语·晋语四》上有关阏伯和实沈的故事。鲁僖公二十三年，晋惠公去世。秦伯送公子重耳返晋国接君位。晋大夫董因到黄河边迎接他。重耳问董因说："我能成功吗？"董因回答说："今年为太岁在大梁之年，您将成为天道。到明年元年开始接受君位，为太岁在实沈之年，正逢实沈之星，实沈的故地，现在由晋人居住着，所以是能够兴旺的。现在您正逢这个吉兆，没有不成功的道理。您出行的那一年，太岁在大火星次。而大火星，是阏伯之星。大火星称为大辰，大辰星能成善道，周的祖先后稷以成农事，晋的先祖唐叔受封，均于岁在大火之年。所以瞽《史记》记载说'嗣续其祖'，就如谷物受到雨水滋润一样，您必定会得到晋国的。我做臣子的做过占卜，得到泰卦之八，卦文说：'是谓天地配亨，小往大来。'您现在遇到这个吉卦，如何不会成功呢？而且您以遇大火星外出而遇参星回来，均是对晋国吉祥的先兆，这是晋国的大纪天时。不但能够成功，而且必然成为诸侯的霸主。子孙有赖于您的事业，您可以不用担心了。"原文如下：

> 惠公卒……秦伯纳公子。……董因迎公於河，公问焉，曰："吾其济乎？"对曰："岁在大梁，将集天行。元年始受，实沈之星也。实沈之墟，晋人是居，所以兴也。今君当之，无不济矣。君之行也，岁在大火。大火，阏伯之星也，是谓大辰。辰以成善，后稷是相，唐叔以封。瞽《史记》曰：'嗣续其祖'，如谷之滋，必有晋国。臣筮之，得泰之八，曰：'是谓天地配亨，小往大来。'今及之矣，何不济有？且以辰出而以参入，皆晋祥也，而天之大纪也。济且秉成，必霸诸侯。子孙赖之，君无惧矣"。

对于阏伯和实沈这两个人物，也许历史上是实有其人的，他们可能分别是商民族和夏民族的天文官。《左传·襄公九年》载："陶唐氏之火正阏伯居商丘，祀大火，而火纪时焉。相土因之，故商主大火。"明确地说阏伯为火正，他为商民族观测大火星而定时节。由此推之，实沈也应是天文官。值得注意的是，在中国十二星次中，就有一个名为实沈的星次，这个天文学家也就成为星宿之神了。实沈星次位于觜宿和参宿，正是实沈其人所观测的星宿。

商民族祀大火与夏民族祀参星的习俗，可能与这两个民族分别以大火星和参星定季节有关。

(七)从物候历到天文历

生活在现今社会的人们，都按照统一的历法推算日子，甚至在新的一年到来之前，几乎家家都要备一本日历，人人都按照统一的历日安排行事。召开一个国际会

议，只需事先通知一声，都会按时到会。乘飞机、火车时，要通知亲友到机场、车站迎接，只需用电话或电子邮件通知对方，就能准确地按时相遇。有了历法的帮助，人们的社交生活非常方便。

设想一下，这个社会一旦没有历日制度，人们也不懂得区分历日的知识，将会造成多么大的混乱啊。人们不懂得推算日子，只能浑浑噩噩地打发日子，朋友之间没有约会的办法，交通工具无法正点运行，农民也不懂得何时播种，人类社会也就无法正常生存、发展。然而，我们的祖先确实是从没有历法的时代发展而来的。远的不说，近现代后进民族的纪日制度，就是人类文明社会来到之前的活化石。例如，生活在滇南原始森林中的部分苦聪人，直至 20 世纪 50 年代之前仍过着与外界几乎完全隔绝的原始人生活，他们不懂得系统的纪日制度，还停留在结绳纪日、刻木纪事的状态。在独龙族和佤族中也曾发现有结绳纪日和刻竹纪日的方法。所谓结绳纪日，即遇到大事需准确记下日期时，用在绳上打结的方法来解决，每过一天打一个结，然后统计结的多少确定已过去的日子。又如两个人约好十天后相会，他们便在一块木片上刻下十个道道，然后剖开各取一半，以后每过一天，两人都削去一道。刻道削完后，相会的时间也就到了，这就叫做刻木相会。

人类的童年，由采集生活过渡到渔猎社会，曾经经过了很长的蒙昧时代，人们矇矇眬眬地打发日子。从茹毛饮血到发明熟食，懂得保存火种的重要性；从狩猎发展到饲养家畜，由朦胧的寒暑交替概念发展到懂得掌握寒暖变化的规律。人们认识寒暖变化规律有一个漫长的过程。由于寒暖的变化直接影响到人们的食物来源，以及需要解决防寒消暑的问题，便促使人们认识到寒暖变化周期的存在，但并不一定知道寒暖变化一周需要多少天。诗人枚乘在诗中记载汉代边区见闻时说："野人无历日，鸟啼知四时。"这里所说的野人是指未开化的少数民族，他们没有历法，仅仅以观察鸟叫等物候来判断季节。《魏书》载宕昌羌习俗时说："但候草木荣枯以记岁时。"宋代《蒙鞑备录》说鞑靼和女真人"以草一青为一岁，有人问其岁，则曰几草矣"。说明当时这些少数民族还都停留在这样的水平。

位于华夏文明的中心，也是这样一步一步地走过来的。宋代郑樵《通志》就说：远古时的原始人类，没有房屋居住，或露宿于野外，或栖息于洞穴。聪明的人就发明筑巢的方法，教人民筑巢居住，这样既可躲开烈日风雨的侵袭，又可免遭虎豹猛兽的伤害，人们则以攫取草木的果实为生，所以称为有巢氏。到了燧人氏时代，发现野火遇草木就燃烧，发明钻木取火，教人民懂得熟食的好处，于是人们就懂得了烹调的方法，燧人氏的名字，就是源出于生火之意。当时没有文字，也没有以甲乙等命名的历法，更不懂得纪年。于是设立传教之台，教导人们以结绳纪日的办法，供给人们社交活动之用。为了互通有无，又约定，在日中时设立市场，兴办交易的



办法。原文如下：

> 厥初生民，穴居野处。圣人教之结巢，以避虫豸之害，而食草木之实，故号有巢氏。……燧人氏出焉……知空有火，丽木则明，故钻木取火，教民以烹饪之利，号燧人氏。以夫燧者，火之所生也。时无文字，未有甲历、纪年。始作结绳之政，而立传教之台。始为日中之市，而兴交易之道。

从地下发掘可知，大约在六七千年以前，中国的黄河流域和长江流域，都有了相当水平的农业。6000年前，属于仰韶文化时期的西安半坡遗址中，就发掘出近万件各种生产、生活用具，作储藏用的地窖200多个，在地窖中发现有厚达18厘米的谷子朽壳层；同时在浙江余姚和湖北等地，也都发现新石器时代遗址中保存有大量的稻壳。天文与农业的发展有着密切的关系，农作物的生长与气温有关，适时播种是获得好收成的关键，这就要求人们掌握季节。通过长期的观察，人们发现季节的变化，与地上植物的生长荣枯以及动物的活动规律有着直接的关系；更细心地观察，便发现与太阳出没的方位、中午日影长短和恒星的出没变化有关。人们从定季节的实践活动中便慢慢地产生了天文学。

人类最初主要观察的天象是月亮，在黑暗的夜晚，月光给人以天然的照明，这对于没有照明设备或照明设备很落后的原始人群是很重要的。因而月亮圆缺的变化最能引起人们的注意。又因为它的变化周期短而且明显，很适合原始人群社交活动中纪日的要求，所以这种周期就较容易掌握。《汉书·匈奴传》说："举事常随月，盛壮以攻战，月亏则退兵。"行军打仗也要利用月色，反映了游牧民族在生活习俗方面对月相的依赖关系。自古以来，彝族等男女的社交活动常选择在月圆之夜举行，所以有阿细跳月的社交活动。

月亮圆缺的变化，应该是人们最早的计算长时间的单位。甚至在人们还不能计算到十以上的数字以前，就可能以它来作为计量时间的尺度了。人们对月亮圆缺周期的认识，开始时当然只是一个大致的概念，即使在人们的认识进一步发展以后，在一个相当长的时期内，也只能大致认识到月亮圆缺一次大约为30天的时间间隔。这一粗略认识，对于原始人群的使用来说已经足够了。

气候寒暖变化规律和月亮圆缺周期，人们几乎是同时认识的。掌握季节变化的规律和计算日期的方法，应是互不相关的两个问题。开始时，人类可能仅仅单纯地以月亮圆缺的周期作为计量时间流逝的尺度。可是季节的变化，对于已进入农业社会的人们来说，同样是很重要的，这就使得纪月的周期慢慢地与决定季节的年搭上关系。

历法的起源和萌芽无疑是很早的。最初的历法自然很粗糙，尚未照顾到完整的一周年。一般只有与农事有关的几个月，与农事无关的几个月就较少关心了。

至于多少天为一年，那个概念太复杂，并不是初有历法的人类所能掌握的。开始时甚至连一年有多少个月也不一定弄得清楚，月份也不一定按月序排列，而只是给以与物候有关的专有名称，如花开月、鸟叫月、收获月、雪封山月等。所以，当历法萌芽时，就可能无意中包含有设置闰月的性质。纯阴历和纯阳历只是对原始阴阳历的发展和对其中一个因素的强化。

《史记·五帝本纪》说黄帝时“迎日推策”，又说颛顼时“载时以象天”。即是说远古时以天象来判别季节，将木片穿起来，在太阳初升时每天翻过一块木片，以此计算日子。宋代王应麟《玉海》卷十说：“尧之作历，仰观象于天，俯观事于民，远观宜于鸟兽。”就是说古帝尧观察天象物候以制历。

中国古代习惯于将一年分为四季或五季。五季即五行，将留待下文专门介绍。后人关于四季的概念，有严格的判断标准，从立春开始，均分为春夏秋冬四季，每季约 91 天左右。但在远古或较后进的少数民族中间，四季的划分并不那么严格。例如，甘南的裕固族，以放牧为生，他们将一年分为春场、夏场、秋场和冬场。场与场之间转换的迟早，视每年牧草及雨雪量而定，因此，四季长短不齐，无一定日数。鄂伦春人也以雪、草及鹿的活动规律来划分四季。这个习惯由来已久，《后汉书·乌桓鲜卑列传》就载有乌桓人“见鸟兽孕乳，以别四季。”宋人记载海南岛的少数民族也“观禽兽之产，识春秋之气。”

以物候定季节，均带有经验性质，较为粗略，难以做出准确定性的判断。后来人们才发现，要想提高准确性，只有利用天象作为判断标准。人们首先注意到，在同一个地点观察太阳，在不同的季节，它的出入方位是不同的。《山海经》中所谓六座日出之山和六座日入之山，可能主要是氐羌民族用于定季节的传统方法。当人类发展到懂得利用日中杆影长度来确定季节，人们的天文学知识也就日趋成熟了。



利用恒星的出没方位来确定季节，实践证明，这种观测方法也是很有效的。据《公羊传》的说法，三代以前用于判断季节的标志星座共有三个，这就是大火星、伐星和北斗星。何休解释说：大火星就是东方苍龙中的心宿二，伐星是西方白虎中参宿内的一个星官。利用大火星、伐星和北斗星，可以告诉人民季节的早晚。

> 大火为大辰，伐为大辰，北极亦为大辰。（何休解诂：大火谓心星，伐为参星，大火与伐，所以示民时之早晚。）

此处将北极释作北斗，是依据日本新城新藏的意见。何休对北极未作解释，不过公羊将北极与大火、伐星均列为判断季节的标志，在北极圈内只有北斗星可以承担这个任务。从岁差原理可以推知，在公元前 4000 年至公元前 2000 年这段时间内，北斗星正位于北极附近，在那时是可以把它看做极星的。

从古代文献记载可以得知，大火星为商民族用于祭祀和占卜的星官，而参伐星



为夏民族用于祭祀和占卜的星官。故有理由推测，商民族主要以大火星定季节，夏民族则主要以伐星定季节。主要以一个星官定季节，可能是三代以前的特征。例如，夏朝以前常设有名叫火正的天文官，就是专以观测大火星定季节的。如何能利用一个星官定季节呢？原来，经过细心观测，对于某个星官来说，在傍晚或黎明时，其在天空的方位月月不同。例如，《周礼·春官》说：三月大火星始见，九月大火星始伏。《左传·昭公三年》说：大火星旦、昏中天时，寒、暑乃退。即大火星六月昏中，十二月旦中。《诗经·七月》说："七月流火"，即七月大火星黄昏时很快地落入西方地平线以下。在一年十二个月内，不是晨见，就是昏见，只有八、九两个月，大火星才隐没在日光之下，昏旦均不能看到。但是，看不到大火星也是一种天象，在《夏小正》中称之为"辰则伏"，或叫做"内火"，它也是判断季节的标准。

必须指出，远古时的火正，并不一定只观测大火星，它可能也观测其他星座，这主要看一个民族的习惯。例如，《左传》引大臣士弱在回答晋君的问话时说：在三月初昏时大火星刚刚从地平线上出现的时候，人们对于古代的火正，或是对着心宿来祭祀他，或是对着味星来祭祀他。所以，味星又叫做鹑火星，即南方朱雀中的柳宿（朱雀的鸟嘴）；心宿又叫做大火星，即东方苍龙之心脏。陶唐氏帝尧的一个火正，居住在商丘这个地方，他的职责是专门祭祀大火星，观测大火星，并且以大火星的出没方位来判断时节。阏伯之孙相土，也就是商族人的祖先，沿袭了这个文化传统，所以商族人以大火星作为自己的族星，一直予以祭祀。

> 古之火正，或食于心，或食于味，以出内火。是故味为鹑火，心为大火。陶唐氏之火正阏伯，居商丘，祀大火，而火纪时焉。相土因之，故商主大火。

据古史传说，东夷族的远祖太昊族分布在中国的东部，所有的官员都以龙命名；而其分支少昊族则分布在中国的东部和南部，所有的官员都以鸟命名。这实际意味着东夷族崇拜龙，以龙为图腾；少昊族崇拜鸟，以鸟为图腾。因此，由于图腾崇拜的关系，东夷族的火正以观测东方苍龙之心大火星定季节，少昊族的火正以观测南方朱雀之首柳宿定季节。

每当春季来临的时候（立春），或庆祝丰收的时节（立秋），或当太阳出入方位达到最南端（冬至）、最北端（夏至）时，人们均要举行祭祀和庆祝活动，相沿成习，便形成了各个民族自己的新年。春秋以前出现的夏历正月、二月、五月、七月、九月、十一月、十二月新年，就是根据不同民族、不同地区的习俗形成的。直至春秋以后形成了强大的华夏民族，国家日趋统一，才出现所谓三正交替的观念。

有了新年之后，人们在纪月方面就有了另一种标准，这就是月序，即新年后的第一个月、第二个月等，才开始明确认识到一年有十二个月。但是人们又发现，一

年并不正好等于十二个月，有时会出现“怪月”或“多余的月”，这个月不作为正常的月份计算，这就是闰月。闰月大多放在年末，以太阳出入方位、恒星的出入方位等来调整、决定是否安排闰月。但是，闰月的安排都是临时的，没有一定的法则。等到人们总结出置闰的法则以后，例如，十九年七闰的法则，也就到了创制历法的时代。

二、华夏族群的图腾崇拜与四象概念的形成

为了区分四季太阳在黄道上的位置，中国古代将黄道星象划分为四个部分，称之为东方苍龙、北方玄武、西方白虎、南方朱雀。但为什么以龙、蛇、虎、雀命名？又为什么以各自的方位与之相配？前人尚未论及。笔者从图腾研究得出结论，四象的概念源于上古华夏族群的图腾崇拜，东方苍龙源于东夷族的龙崇拜，西方白虎源于西羌族的虎崇拜，南方朱雀源于少昊族和南蛮族的鸟图腾崇拜，北方玄武源于夏民族的蛇图腾崇拜。也即四象的实质不是分布于黄道四个方位的四个动物，而是华夏族群的四个民族。恒星分野的观念也源于此。

(一)《山海经》载华夏腹心地区民族的四方神崇拜

1. 图腾崇拜与民族生活习俗的关系

早在远古时，中原地区就分布着不同的民族，为了各自的生存，相互间进行着长期的斗争，并逐渐趋于融合。特别是经过夏商周三朝以后，形成了人口众多的以东夷西羌为主体的华夏族。但在边远地区，各个民族仍然保持着自己的语言、信仰和习俗，图腾崇拜就是远古保留下来的遗俗。图腾崇拜大体是母系社会的习俗，随着母系社会的解体和人们在物质文明方面的进步，图腾的观念也逐渐消亡。但在后进的民族中间仍然盛行，后人可以从其遗裔中得知其概貌。

在中国古代，龙崇拜几乎是全体华夏族的共同信仰。不过，这是在夏商周秦以来历代统治者积极提倡的结果，在秦汉以前，或在古代其他少数民族中间并非如此。只需对上古文献加以分析研究，就能明白龙崇拜起源于中国东部民族。《周礼·掌节》说：“山国用虎节，土国用人节，泽国用龙节。”就是说西部山区的民族以虎形为符节，中部平原地区以人形为符节，东部沿海的泽国以龙形为符节。由此可以看出东夷崇龙、西羌崇虎的特征。龙虎崇拜是中国古代的基本信仰，所以中国文化又称为龙虎文化。图腾崇拜的观念不是凭空产生的，而是建立在人们生存的基础之上。生活在山区的人以狩猎放牧为生，整天与兽类打交道，虎是百兽之王，故生活在西部山区的西羌族以虎为图腾。生活在东部泽国的人整天与水打交道，以捕捞水生动物为生，龙生于水，为鳞虫之长，故东部泽国之人以龙为图腾。水中最



大的鱼类鲸和龟蛇，则是其演生图腾。《淮南子·原道训》说："九嶷之南，陆事寡而水事众，于是人民被发文身，以象鳞虫"。高诱注曰："文身，刻画其体内，占其中，为蛟龙之状，以入水，蛟龙不伤也。"说的就是泽国人民所以以龙为图腾的理由。龙这种动物，在地球上实际是不存在的，据今人的研究结果，龙的概念源于湾鳄[①]。它是水中形体最大，也是最凶猛的鳄类动物，故生活在水边的原始人以它为图腾。

2.《东山经》《南山经》《西山经》《北山经》所载龙神、鸟神、虎神、蛇神崇拜

《山海经》这部书，不仅是中国上古地理学的名著，同时也载有丰富的上古各民族的地域分布及图腾资料，我们将主要就这些客观记录为依据，来分析华夏族群各民族的图腾崇拜，并从其方位的分布探讨与四象的关系。

《东山经》："凡东山之首，自樕蠡之山至于竹山，凡十二山，三千六百里，其神状皆人身龙首。"

《南山经》："凡鹊山其神状皆鸟身而龙首。""凡南次二山……其神状皆龙身而鸟首。""凡南次三山之首，自天虞之山以至南禺之山，凡一十四山，六千五百三十里，其神皆龙身而人面。"

《西山经》："西次三山……昆仑之丘，实惟帝之下都，神陆吾司之。其神状虎身而九尾，人面而虎爪，是神也，司天之九部及帝之囿时。""玉山是西王母所居也。西王母其状如人，豹尾虎齿而善啸，蓬发戴胜，是司天之厉及五残。"

《北山经》："凡北山之首，自单狐之山至于隄山，凡二十五山，五千四百九十里，其神皆人面蛇身。""凡北次二山……其神皆蛇面人身。""凡北次三山……其十神状皆彘身而八足蛇尾。"

春秋以前，华夏地区大致包括今河南省的全部，河北省的大部，山东省的西部，山西省的南部，湖北省的东部和渭河流域等地。只有这些地区，才是懂得华夏礼仪的开化文明地区。人们将这些地区分为五区，即《山海经》中所谓东山、南山、西山、北山、中山。在这些地区的边缘地带称为海内，其外围则称为海外，远离华夏的地区则称为大荒。又各分为四部分。战国秦汉时又将华夏地区扩大到长江以南及四川、燕代等地。故人们习惯地将崇山（即今河南嵩山）看成天下之中，黄河以北为北方，以南为南方，崇山以东为东方，以西为西方。只有华夏地区才能出圣人。华夏人将海外、大荒地区之人看做野人，甚至贬称为兽类，如《海外北经》"有青兽焉，状如虎，名曰罗罗。"罗罗是彝族的自称。只有圣人死后才能成为神，故四神是对华夏地区而言的。考察四象与华夏族群图腾崇拜的关系，应以华夏地区为中心。就《山海经》而言，东山、南山、西山、北山，是决定四方观念的关键。



① 何新：《龙，神话与真相》，上海人民出版社，1989年。

从以上所引文献可以看出，位于东方的《东山经》中的神为人身龙首；《南山经》中的神则为鸟身龙首或龙身鸟首；《西山经》中的神则为虎身九尾、人面虎爪、虎齿善啸；《北山经》中的神则为人面蛇身或蛇面人身。以上记载是东方民族以龙为图腾，南方民族以鸟为图腾，西方民族以虎为图腾，北方民族以龟蛇为图腾明白无误的证据。其中鸟身龙首或龙身鸟首的南山为鸟图腾与龙图腾民族杂居之地。

(二)东夷族的龙图腾崇拜和地域分布

1. 东夷族的龙图腾崇拜及地域分布

上古东夷族分布于今山东的大部，河北、河南的东部及江苏的北部等，在东北甚至朝鲜等也有他们的足迹。从血缘来说，东夷族与百越族也许并没有太大的差别。《越绝书·吴内传》释夷曰："习之于夷。夷，海也。"按照这种解释，夷就是在沿海居住的人，由于大海在中国的东部故称东夷。史学家吕思勉在论及东夷与越人的区别时说："自淮以北皆称夷，自江以南皆称越。"[①]

较明确地属于东夷集团的远古上古帝王有太昊、少昊、帝舜、商汤等。夏和秦宗室与东夷族也有着密切的关系，故东夷族对于华夏族的形成曾经产生十分重要的作用。春秋战国时的宋、陈、郑、韩、卫等国和徐夷、淮夷、莱夷等均为其后裔。

《左传·昭公十七年》曰："太昊以龙纪，故为龙师而龙名"。杜预注曰："有龙瑞，故以龙为官。"据孔颖达疏，这些官名为青龙氏、赤龙氏、白龙氏、黑龙氏、黄龙氏。太昊是东夷族的部落联盟首领，这些官名，应该就是各个部落名号。这则记载应是东夷族以龙为图腾的直接证据。



2.《海外东经》《南山经》和《中山经》中之龙神

在《海外东经》中，也有关于东部地区以龙为图腾的记载，"雷泽中有雷神，龙身而人头。"长着人头龙身的雷神，应该就是龙图腾的象征。至于雷神所在的雷泽，据《史记正义》引《括地志》说："雷夏泽，在濮州雷泽县郭处西北。"即今河南濮阳和山东鄄城地区。此地确为东夷的聚居区。由此可知，东夷以龙为图腾确为有据可查。

除华夏的东部地区以外，在华夏的南部地区或中部地区也有龙崇拜的记载：

《南山经》："凡䧿山之首，自招摇之山以至箕尾之山……其神状皆鸟身而龙首。""凡南次二山，……其神状皆龙身而鸟首。"

《中山经》："中次九山……其神状皆马身而龙首。""中次十山……其神状皆龙

① 吕思勉：《中国民族史》，中国大百科全书出版社，1987年。



身而人面。”

华夏的中部杂居有东夷民族，从而有龙图腾的崇拜，这一点容易理解。至于华夏的南方有龙图腾崇拜的原因，是由于后起的东夷族的一个支系以鸟为图腾的少昊族，大多分布于华夏的南部。由于血缘习俗上的相近的关系，以龙为图腾的东夷族也大量杂居于南方，特别是周人灭殷以后，大量东夷人南迁，甚至融入东南沿海的百越之中，这是产生龙鸟和龙蛇相合的图腾的依据。

(三)少昊族、南蛮族的鸟图腾崇拜和地域分布

1. 少昊族、殷商族的鸟图腾崇拜及地域分布

《左传·昭公十七年》载："昭子问焉，'曰少昊氏鸟名官，何故也。'郯子曰：'吾祖也，我知之。昔者……大昊氏以龙纪，故为龙师而龙名。我高祖少昊，挚之立也，凤鸟适至，故纪于鸟，为鸟师而鸟名。凤鸟氏，历正也；玄鸟氏，司分者也；伯赵氏，司至者也；青鸟氏，司启者也；丹鸟氏，司闭者也；祝鸠氏，司徒也；鸱鸠氏，司马也；鸤鸠氏，司空也；爽鸠氏，司寇也；鹘鸠氏，司事也。五鸠，鸠民者也。……'"

这段问答记载了鲁昭公问少昊的后裔郯子，少昊为什么用鸟给其官员命名？郯子说是由于其祖挚得天下时，正逢吉祥鸟凤凰出现，所以以鸟名官。他还列举了五个以五彩鸟命名的历正和五个以五鸠鸟命名的行政官名。这实际是其部落联盟中十个以不同鸟名作为徽号的氏族。经统计，有五鸟、五鸠、五鸡、九邑，共二十四种。这些氏族全部以鸟作为他们的图腾。少昊族起源于今山东郯城，后来这个民族强大起来，先后出现过帝俊、契、商汤等著名帝王。

《史记·殷本纪》曰："殷契，母曰简狄，有娀氏之女……行浴见玄鸟堕其卵，简狄取吞之，因孕生契。契长而佐禹治水有功，帝舜……封于商。"这是说殷人是玄鸟氏的子孙。玄鸟即燕子。因此，殷人是少昊氏的后裔①。郭沫若则认为少昊与契是一个人②。

《山海经·大荒东经》记载："有人曰王亥，两手操鸟，方食其头。"殷人以王亥为其高祖，王亥应是实有其人的，以手操鸟之形正表明其以鸟为图腾。甲骨卜辞中出土有涉及王亥的卜辞，亥字从鸟，证明殷王室确以鸟为图腾③。以后殷商遗民遍布黄河以南、江淮中游地区，此正与前引《山海经·南山经》奉鸟身龙首、龙身鸟首为神的民族相合。其他部分也有丰富的鸟图腾记载(见图0—1)。

① 徐中舒：《殷商史的几个问题》，《四川大学学报》，1979年第2期。

② 郭沫若：《中国古代社会研究》，现代书局，1931年。

③ 胡厚宣：《甲骨文所见商族鸟图腾的新证据》，《文物》，1977年，第2期。




图 0－1　舜的鸟耘象耕(铜山小李村汉画像石)

2.《中山经》《海外南经》《大荒南经》和《海内经》所载之鸟神

《中山经》载：

中次二山……凡济山之首，自辉诸之山至于蔓渠之山，凡九山，一千六百七十里，其神皆人面而鸟身。

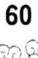
中次八山……凡荆山之首，自景山至琴鼓之山，凡二十三山，二千八百九十里，其神状皆鸟身而人面。

中次十二山，凡洞庭山之首，自篇遇之山至于荣余之山，凡十五山，二千八百里。其神状皆鸟身而龙首。

《海外南经》载：

比翼鸟在其东，其为鸟青赤，两鸟比翼。羽民国在其东南，其为人长头，身生羽。

毕方鸟在其东，青水西，其为鸟一脚。讙头国在其南，其为人人面有翼，鸟喙。



《大荒南经》载：

南海之外，赤水之西，流沙之东……有羽民之国，其民皆生毛羽。有卵民之国，其民皆生卵。帝俊妻娥皇，生此三身之国，姚姓，黍食，使四鸟。

有人焉，多喙，有翼，……讙头人面鸟喙。

《海内经》载：

“有嬴，鸟足”。

以上所引《中山经》中次二山在洛水以南，中次八山在荆山一带，中次十二山之洞庭山在今湖南省北部，《海外南经》和《大荒南经》之比翼鸟国、羽民国、卵民国和讙头国等，则更在长江以南。所有这些记载都证实南方民族以鸟为图腾这个事实。

《海内经》的“有嬴，鸟足”，说明了在海内居住的嬴姓之人属于鸟图腾。前已述及秦之祖先为嬴姓，但秦只是嬴姓的一支，按照何光岳的考证，在春秋战国时山东



南部、安徽北部、河南南部等均有分布。皋陶为少昊的后裔，偃姓。生伯翳（益）、仲甄，益的后裔以嬴为姓，以后皋陶后裔分为嬴、偃二姓，其实嬴、偃、益、甄其声相近，同为燕即玄鸟的转音①。春秋时的六国、英国、舒国、蓼国（皖北）、鄅子国（河南偃师）均为偃姓，同属甄的后裔。而徐国（苏北）、郯子国（山东郯城）、江国（湖北江陵）、黄子国（河南潢州）、淮夷则均为嬴姓，同属益的后裔。《海内经》所载嬴姓鸟图腾崇拜，正与此相合。

晋张华《博物志》说："越地深山有鸟如鸠……越人谓此鸟为越祝之祖。"干宝《搜神记》也有类似的记载②。故不仅少昊族的后裔以鸟为图腾，一部分越族也以鸟为图腾。这部分越人可能是受到较深殷商文化的影响。

(四)西羌族的虎图腾崇拜及地域分布

1. 西羌族的虎图腾崇拜及地域分布

甘肃、青海和陕西西部一带，一直都是古羌人生存的根据地。其中有的古羌人向东进入中原融入华夏族中，有的因战乱向西藏高原、新疆、西南地区迁移，形成现今的彝族、纳西族、哈尼族、白族、藏族等。与汉族接触较多的古羌人在学习了汉文化和农耕技术以后，改游牧为农耕，生产得到发展，形成氐族。氐族又向四川发展，与当地人民融合形成巴人和蜀人，因此可以说整个中国西部大都是古羌人生存的地区。

据《帝王世纪》记载，中国远古著名的古帝之一伏羲生于成纪，注云："汉置县，属天水郡。"在甘南天水一带为古羌人生存的根据地。因此，伏羲应看做古羌民的祖先。有些人将太昊、伏羲附会为一是没有根据的。古西羌族母系社会延续得比较迟，在隋唐以前的文献中常有西王母和女国的记载，这正是西羌族妇女长期执政的反映。汉文中伏羲之羲（写作戏、曦）、羲和之羲、西王母之西和觋巫之觋，均出自古羌语有知识的人或部落首领一词，至今彝族语汇中仍然使用，例如南诏开国君主细奴逻，历代南诏王自称信，王后称为信么，而现代凉山彝族奴隶主称为西波，女奴隶主称为西摩，哀牢山称巫师为西，称女巫为西摩，元李京《云南志略》称巫师为大溪婆，《云南通志》则记为大溪波。近代称彝族首领、巫师为细、信、西、溪，与汉族上古文献中的羲、西、觋是一个意思。

《淮南子·览冥训》等将伏羲称为虙戏。《说文解字》释"虙"曰："虙，虎儿"，"必声"。在《荀子》中又写作鼻息。杨和森等以为伏羲一名同于现今土家族、白族的自



① 何光岳：《东夷源流史》，江西教育出版社，1990年。

② 张华：《博物志》卷九；干宝：《搜神记》卷二十。

称毕兹或白子[①]。伏羲的名称就带有虎的含义。《史记·五帝本纪》载黄帝"教熊罴貔貅貙虎，以与炎帝战于阪泉之野。"其中熊、罴为一类。郭璞云："貔，执夷，虎属也"。《集韵》释貙曰："虎之大者为貙。"故貔、貅、貙、虎同为崇虎之氏族。最早生活于江汉流域的貙人，一直到南北朝时仍保留其民族特性，故晋左思《蜀都赋》有"拍貙泯于蒌草。"注曰："江汉有貙人，能化为虎。"古羌人崇虎的史迹几乎到处可见，殷周时活跃在华夏西部的就有虎方，即为崇虎的民族。《后汉书·西羌传》载羌人祖先无弋爰剑逃归时，因受到虎神的保护而得以不死。《山海经》载西王母是一个豹尾虎齿而善啸的怪物。这些都显示出羌民虎崇拜的痕迹。

2. 上古虎方、虎夷与殷周王朝的关系及地域分布

古羌人以黑为贵，崇拜黑虎。保存着古羌族文化特色的彝族、纳西族等至今仍然如此。然而，部分古羌人因受中原文化的影响，形成了新的民族氏族，他们崇拜白虎。这个习俗也有许多史迹可寻。《后汉书·西南夷列传》载巴氏先民共推务相为廪君时说，"廪君死，魂魄世为白虎。巴氏以虎饮人血，遂以人祠焉。"《华阳国志》巴志有"白虎复夷"和"弜头虎子"的记载。《蛮书》引古版《华阳国志》曰："巴氏祭其祖，击鼓而祭，白虎之后也。……夷人遂号为虎夷。"至今在白族、土家族中，有关崇拜白虎的传说到处司见。

进入中原地区的古羌人，在与东方民族的接触中逐步学会了农耕技术，大大改变了原有的生活习俗，但仍然以虎为图腾，改以白为贵，崇尚白虎。时人称为虎方。相传虎氏族是黄帝统率战败炎帝的六个胞族之一。以后高辛氏手下的八个才子中就有伯虎，应即虎氏族的首领。殷商时，曾出现有商朝的属国虎侯。以后殷多次征虎方，可见虎方为殷南方的大敌。商廪辛、康丁时，征伐虎方，在崇山、汝水之间建立虢国。周武王灭商，又封其弟虢仲于此，称为东虢。此为虎方最早的居住之地。在今洛阳、中牟、新郑、临汝一带，当为中原虎民的一个活动中心，曾留下许多以虎命名的地方，如《山海经·中山经》提及的虎尾山即偃师、洛阳之间邙山的东段，临汝登封之间的虎山即为《中山经》所载的虎首山。这条山脉南北走向，为一只尾北头南的大虎。荥阳县汜水镇有虎牢，是相传周穆王畜虎之地。汉时将虎牢改名成皋，即皋比，意为白虎。在周旧地岐山也为虎民聚居地，武王封另一个兄弟虢叔于此，称其地为西虢。平王东迁，西虢随之东迁至河南陕县的上阳，称为北虢，此地为唐尧后裔所在，也为虎民的聚居地。



商末周初时，在淮北一带曾出现过虎夷的踪迹。金文中有关于周昭王伐反虎的记载。有人认为，汉水流域的白虎复夷便是淮河流域虎夷西迁的结果[②]。汉水

---

① 杨和森:《图腾层次论》附论，云南人民出版社，1987 年。

② 项英杰:《虎方考释》,《中国文化》,1945 年第 1 期。



流域确是白虎之民的重要聚居地。他们可能早在夏商时已生活于此地，春秋战国时白虎夷民受到楚国的不断打击，逐步向湘西山区退避，在这一地区不仅留下虎头山、虎尾洲、虎子岩、虎牙山、白虎镇、虎渡河、白虎台等地名，近年来在这一地区还发掘出许多以虎为族徽的实物。如虎头铜钺、虎头铜戈、虎纹剑、玉虎、虎形玉璜等，这个地区出土的周代盛行的军乐器錞于，也都以虎钮为饰。这些事物都表明汉水地区直至湘西北一带是白虎夷民的聚居地。他们以白虎为图腾，故所居住村寨、山林、河流均以虎命名，日常生活用品也习惯地制成虎形。

3. 西王母的虎图腾崇拜与地域分布

说到虎图腾崇拜，就立即会想到西王母，前引《西山经》载其“豹尾、虎齿而善啸”，“其神状虎而九尾，人面而虎爪”，在《大荒西经》中也有西王母的记载：“有大山名曰昆仑之丘，有神人面虎身，有文有尾，皆白，处之。……有人戴胜，虎齿、豹尾、穴处，名曰西王母。”这正是虎图腾的形象。

前已述及西王母即西嫫，即女首领之意。加一王字，是突出她的地位。古羌人长期处于母系社会，以妇女为首领。《淮南子・冥览训》有“西姥折胜”，与《山海经》载西王母戴胜相合。顾实《穆天子传西征讲疏》说“西姥即西母也”，此说欠妥。彝族自称罗罗，即自称虎民。由于各地方言不同，又写作拉、喇、逻等。从彝语可知，姥即虎也，西姥即虎民首领之意。

至于西王母的居处，各家记载不一。这些并不是记载谬误，而是各家所见的西王母居处不同。凡是有古羌民生活的地方，都可能有西王母，这些居处的记载正是西羌族的聚居地。《水经・伊水注》曰：伊水“出陆浑县之西南王母涧，涧北山上有王母祠，故世以名溪。”又《清一统志》曰：“王母涧水，在嵩县西，古名滽滽之水。……东流注于伊水。”王母涧即在今嵩县西部的罗村南，又名罗村涧。王母祠在罗村北山岗上。罗，彝名为虎，此罗村很可能源于虎村之义。贾谊《新书・修正语》说：“尧教化及雕题、蜀、越……西见西王母。”《尚书大传》云“舜从天德嗣尧，西王母来献玉琯。”又《淮南子・贤冥训》有“羿请不死之药于西王母。”说明早在尧舜和夏初时就与西王母有交往，当时活动范围仅限于中原地区，此陆浑县之西王母距舜尧的活动中心不远，正合于史实。前引《西山经》西王母之玉山，大约也指此地。商代不见有关西王母的记载，说明商的政治中心位于东部，较少与西部的虎民交往。白眉初《秦陇羌蜀四省志》谓泾川县城西五里之四川山为周穆王会西王母之瑶池。《清一统志・平凉府》又谓“王母山在华亭县南一里。”《汉书・地理志》谓金城郡临羌西北塞外有西王母石室。《晋书・张轨传》载酒泉太守马岌言酒泉南山即周穆王见西王母处。以上西王母的居地应该就是以虎为图腾的西羌人的聚居地，它无疑位于中国的西部，故有西方白虎之称。



4. 彝族虎图腾崇拜及其演生图腾

彝族自称罗罗，或写作猓猓、卢鹿等。元以后还设有罗罗宣慰司。罗意为虎，即彝族自称为虎民，或自称为虎的后裔。《山海经·海外北经》就说："有青兽焉，状如虎，名曰罗罗。"所载与现今彝族以黑为贵、自称虎民的习俗一致。彝族是人口众多的少数民族，现今分布于云贵川等广大地区。《山海经》载在朔方，看来彝族古代在中国的西部自北到南都有分布。

现今史学家大都承认彝族是古羌人的一个重要支系，其社会长期处于封闭状态，直至解放前夕，凉山彝族仍处于奴隶社会的阶段，古老的习俗保存得较为完整，其图腾制度也发展得较为充分。除掉虎图腾以外，较为著名而且使用得较广的有黑竹、柏树、羊、葫芦等作为地区性的图腾。各个支系图腾则更数不胜数。对于这些众多的图腾，初看似乎眼花缭乱。杨和森在《图腾层次论》中已做了详细的分析和明确的回答。他说："既然我们已查明虎是彝族及其先民古羌戎的原生图腾，彝族所崇黑虎是从虎图腾直接分衍出来的演生图腾……柏树和黑竹都已不是原生图腾，它们仅属于由彝族虎原始图腾经过多次演生而形成的两个胞族的图腾名称。"又说："彝族古代先民羌戎……羌字从羊。有人便以为古羌戎以羊为图腾。其实这是一种误解。'羌'非自称，而是中原华夏视其牧羊的生产特点和生活习惯所给的他称。"又说："彝族……崇拜葫芦，是对虎伏羲的崇拜。……闻一多……考定说：'伏羲是葫芦的化身。'"①

由此可以看出，彝族的原生图腾是虎，而柏树、黑竹、羊等，都只是次生图腾。这些只代表彝族中的某些支系或氏族。至于彝族所祭祀的葫芦，并不是图腾，而是以葫芦象征其远祖伏羲。伏羲为虎祖，从这种意义来说，也是虎图腾的象征。



(五)夏民族的龟蛇图腾崇拜和地域分布

1. 北方之神玄武与禺京的关系

龙、鸟、虎的名称都很清楚，仅玄武之名较为费解。《后汉书·王梁传》在解释玄武的含义时说："玄武，水神。"李贤注曰："玄武，北方之神，龟蛇合体。"即玄武为水神，又是北方之神。故水神和北方之神是我们探讨其含义的基础。人们通常把它解释成龟蛇合体或就是指龟。这种说法是不错的，但要了解含义和起源还不够，尚需做深入的探讨和剖析。

后人之所以把玄武理解为龟蛇，是经过久远的历史演变和民族的同化和融合的。《山海经·海内经》云："帝俊生禺号，禺号生淫梁，淫梁生番禺，是始为舟。"这

---

① 杨和森：《图腾层次论》，云南人民出版社，1987年，第50～51，85～86，94～95页。



是说潘梁为东夷祖先帝俊的孙子，潘梁之子番禺是舟的发明者。从发明用舟一事可知淫梁、番禺这个民族生活在多水地区，善于与水打交道。又《大荒东经》说："东海之渚中有神，人面鸟身，珥两黄蛇，践两黄蛇，名曰禺虢。黄帝生禺虢，禺虢生禺京，禺京处北海，禺虢处东海，是为海神。"郝懿行疏曰："大荒东经言黄帝生禺虢即禺号也，禺号生禺京即淫梁也。禺京、淫梁声相近。"何光岳①、袁珂②等均赞同郝的意见，京的古音也读作凉，凉与梁音通，故禺京与淫梁音通。由于禺京位于北海，故成为北海之神。

又《海外北经》："北方禺强，人面鸟身，珥两青蛇，践两青蛇。"郭璞注："字玄冥，水神也。庄周曰：'禺强立于北极。'一曰禺京。"依照郭璞的意见，禺强即禺京，强、京一音之转。禺京字玄冥，为立于北极的水神。与北海之神的说法是一致的。《庄子·逍遥游》曰："北冥有鱼，其名为鲲。鲲之大，不知其几千里也。"陆德明《音义》引崔譔曰："鲲当为鲸。"则此庄周所说的北冥之神鱼鲸（鲲）与《山海经》所说的北海之神禺京（字玄冥）应是相关联的。北海即指今渤海。上古时有北海郡，为今河北东部、山东北部地区。禺京为生活于北海地区经常与水打交道的民族首领，以大鱼鲸为图腾，鲸又名鲲，故禺京被人们称之为北方之神或北海之神。此是古人将齐燕之地定为北方玄武的直接依据。番禺族属百越族的一支，古时又写作番吾、蕃吾、蒲吾等，以后不断南迁，在上古时大部融于华夏族，部分与杨越、南越融为一体，广东番禺之地，即其后裔在此活动所留下的地名。这就是吴越和粤地虽然位于南方，但也为北方玄武之分野的道理所在。

关于其后裔番禺族和夏族的起源，较为一致的意见是与古羌人有关。按照何光岳的意见，禺京之父禺貌，原本就是属于以虎为图腾的民族，"虢与貅音通，即黑貅之貅，为猛兽，是黄帝六族之一。因联合打败蚩尤于涿鹿，故涿鹿西南有潘的地名，即其子孙番吾（番禺）所在地。后来才迁至番吾（平山）"。③ 由于战胜蚩尤，虢族才得以在黄河以北的下游地区繁衍。由于临近渤海，长期生活在沼泽沮洳地带，又常与其南部近邻东夷族接触，受到东夷文化的影响，使其生活习俗发生很大的变化，从而其所崇拜的图腾也由山中之王虎改变为水中之王鲸或灵龟。其另一支继续向南发展，以河南嵩山为根据地，终于在禹的领导下，建立起强大的大夏政权。



2. 禺京即夏禹之父鲧

人们对龟的崇拜，主要源于上古夏民族。《尔雅翼》曰："天地初，介潭生先龙，

---

① 何光岳：《百越源流史》，江西教育出版社，1989 年，第 322 页。

② 袁珂：《山海经校注》，上海古籍出版社，1980 年。

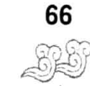
③ 何光岳：《百越源流史》，江西教育出版社，1989 年，第 322～328 页。

先龙生元鼋，元鼋生灵龟，灵龟生庶龟。凡介者生于庶龟。”这也许可以看做上古民族图腾的演变系列。有的上古文献以介虫代替北方玄武的位置，此处的介者即指介虫。灵龟古人看做神龟，常用于占卜。古人将鼋、鳖、龟看做同类。《说文》曰："鼋，大龟也。"《尔雅翼》曰："鼋，鳖之大者。阔至一二丈。"夏族以禹父鲧为祖先，《史记·夏本纪》正义曰："(殛)鲧之羽山，化为黄能，入于羽渊。能，音乃来反，下三点为三足也。"《尔雅·释鱼》曰："鳖三足为能。"即鲧为奇异龟鳖的化身。又《山海经》云："从山多三足鳖"，《连山易》有"鲧封于崇"，《国语》有"崇伯鲧"之名，可知崇山一带是鲧的根据地。此二书的"从山"、"崇山"即现今河南省中部的嵩山。由此可知，鲧的部落以三足鳖或灵龟为图腾。《尚书·洪范》孔传曰："天与禹洛出书，神龟负文而出，列于背。"即是说上天通过神龟赐禹洛书而得天下，说明神龟在促使夏民族取得统治权所起的特殊作用，故龟被奉为夏民族的图腾。

这里需要交代一下玄冥与玄武之间的关系。丁唯汾《俚语证古》说："武，古音读没，为冥之双声音转。"[①]即指出玄武与玄冥为同一名称的异写。何新《诸神的起源》也认为武的古音读莫，在上古音系中与冥相通，二字音近，武为冥的通假字[②]。

再讨论玄冥的含义。《吕氏春秋·孟冬记》曰："水神玄冥。"高诱注："玄冥，官也。少昊氏之子曰循，有玄冥师，死祀为水神。"又《国语·鲁语》曰："冥致力其官而水死。"韦昭注："冥，契后六世孙也。……为夏水官，勤于其职，而死于水也。"玄的基本含义为黑色。夏民族以黑为贵。《礼记·檀弓》曰："夏后氏尚黑。"夏族的一个支系涂山氏女为夏启之母，夏启重臣孟涂出自涂山氏，封于巴国。《山海经·大荒北经》载："西南有巴国，有黑蛇，青首，食象。"是说涂山氏以黑蛇为图腾。则水官玄冥又简称冥，本义为黑色的冥。冥出自夏族，致力于水事，死而祀为水神，从其事迹看应是指鲧。其实这个玄冥实有所指，《左传·昭公二十九年》曰："水正日玄冥……少昊氏有四叔，曰重、曰该、曰修、曰熙，实能金木及水。……修及熙为玄冥。"则玄冥就是修和熙。《竹书纪年》曰："帝禹夏后氏母曰修巳。"《史记·夏本纪》正义引《帝王世纪》云"父鲧妻修巳。"巳为蛇，修巳即修蛇。同书索隐引皇甫谧云："鲧，帝颛顼之子，字熙。"由此可知，玄冥其人熙和修即鲧及其妻族。鲧以龟为图腾，修以蛇为图腾，二氏族世为婚姻，合为龟蛇缠绕之像，这就是北方玄武为龟蛇的来历。事实上，熙、修合婚的后裔夏民族也以蛇为图腾，故《列子·黄帝篇》有"夏后氏蛇身人首"的记载。

前面讨论过北海之神禺京(也即禺强)号玄冥，这里又说水神鲧为玄冥，这两个



① 丁唯汾：《俚语证古》，齐鲁书社，1983年，第6页。

② 何新：《诸神的起源》，北京三联书店，1986年，第199页。



玄冥究系何种关系呢？根据《庄子·逍遥游》的记载，禺京是一种大鱼，名曰鲲，或叫做鲸。鲸为水中最大的动物，上古海边民族以鲸为图腾是可以理解的。但禺京的化身大鱼鲲却与鲧发音相同，应是同一个人名的不同写法。禺京和鲧同为北方水神，又均叫做玄冥，则更证实了这一点。

但是，禺京为鱼图腾，鲧为龟蛇图腾，在这个问题上何以统一呢？应统一在均为水神上面。以鲸、蛇为图腾取水生动物的大者，以龟为图腾取灵龟不死。其均为水类，没有根本的差别，也可相互转化。《山海经·海外南经》就谈到蛇鱼转化之事："虫为蛇，蛇号为鱼"，《大荒西经》也有"蛇乃化为鱼"的说法；另外，禺京（又名禺强）不仅是大鱼鲲的化身，在上古文献中也记作灵龟，如《庄子·大宗师》曰："北海之神，名曰禺强，灵龟为之使。"由此可以证明大鱼鲲和灵龟鲧均集中于玄冥一人之身。

3. 龟蛇合体源于夏民族

古人在四神中，独北方之神玄武配以龟蛇缠绕之像，是出自如下的观念，《玉篇》云："龟天性无雄，以虵为雄也。"虵为蛇的异体字。即古人认为龟都是雌性，只有与蛇交配才能繁殖后代。故夏人要以龟蛇合体作为本民族的完整图腾。这种观念实即出自熙、修两个氏族集团长期保持联姻制度，直至夏后氏出，完成了母系社会向父系社会的过渡，才改变这种状况。

4. 越族的蛇图腾崇拜及地域分布

上古时生活在海边经常与水打交道的民族不仅以鱼作为本民族的图腾，鱼、鳖、龟、蛇等水生动物均可作为图腾。前引禺京之父东海之神禺号就为珥两蛇、践两蛇之神，即意味着以蛇为图腾的民族。越人以蛇为图腾，在古代文献中有明确的记载。例如，《说文》曰："闽，东南越，蛇种。从虫，门声。"《吴越春秋·阖闾内传》说吴立蛇门，"越在巳位，其位蛇也，故南大门上有木蛇，北向首内，示越属吴也。"是说以蛇象征越的国家和民族。《说文·虫部》曰："南蛮，蛇种。"这里的南蛮，主要是指越人。居住在闽、粤沿海一带的蜒人，其中一部分为古越人的后裔，顾炎武《天下郡国利病书》引《潮州志》云："以南蛮为蛇种，观其蛋家神宫蛇象可知。"陆次云《峒溪纤志》云："其人皆蛇种，故祭祀皆祭蛇神。"又《海阳县志》谓"潮州蜒人所奉神宫皆为蛇象"，徐松石《粤江流域人民史》说"广西梧州三角嘴亦有蛇王庙。"越人后裔至近代仍立蛇王庙祀蛇，可见其先民以蛇为图腾影响之深远。



5. 越夏二族在血缘上的关系

夏族和越族都以龟蛇为图腾，是由于这两个民族存在血缘上的联系。《汉书·地理志》云：越人"其君禹后，帝少康之庶子云。封会稽。"认为越是夏民族的后

裔。张公量《古会稽考》说:“越即夏,一音之转,大越即大夏。”[1]大约越族很早就生存于北部东部沿海,与远古番吾等民族有着血缘和文化上的联系。在逐渐向内地发展的过程中不断与东夷族和西羌族发生关系,在夏朝时,进入中原的这个支系强大起来,建立夏朝,形成一个新的民族——夏族。夏朝亡国后,大部分夏人融于华夏族,一部分夏人南奔,再次与浙、闽、两广之土著民族相融合,故有百越之称。越人奉夏之祀。夏族的始祖禹死葬会稽。以后在越人生存地建有多处会稽,象征其祖禹的陵墓和衣冠塚,以备祭祀和朝拜之用。越人以蛇为图腾与夏人有着共同的起源。

(六)恒星分野观念的实质

1. 四夷分布于黄道带四方合于中国星座命名的传统

中国民间曾普遍流传着天上一颗星,地下一个丁的传说,它虽然是唯心的,却是天地对应观念的反映。人们把人类社会所接触到的事物,包括政治制度在内,都搬到天上给星命名。众星围绕运转的北极星,称之为帝星,其周围是皇帝的宫苑和将相天牢等统治机构。黎民百姓则广泛地分布于四方,即分布于黄道带附近。由此可以推论,分布于黄道带的四象,并不简单地代表龙蛇虎鸟四种动物,而是象征着组成华夏族群的四个民族,即以四个民族所崇拜的图腾作为这些民族的代表给黄道带的四个部分命名,以象征帝王所统治的四方民族和方国。只有做这样的理解,才能与中国古代以人间的政治机构和社会组织给星座命名的习俗相协调,这才真正符合古人给星座命名的本意。

2. 以龙为图腾之东夷祀苍龙星座与以虎为图腾之西羌祀白虎星座

《左传·昭公元年》说:

> 昔高辛氏有二子,伯曰阏伯,季曰实沈,居于旷林,不相能也,日寻干戈,以相征讨。后帝不臧,迁阏伯于商丘,主辰,商人是因,故辰为商星;迁实沈于大夏,主参,唐人是因,以服事夏商。



意思是说,早在远古高辛氏的时代,他有两个儿子,名叫阏伯和实沈(实际是两个民族的代表),不能和睦相处,经常发生战争,于是高辛氏便派阏伯到商丘居住,以观测辰星(即大火)的出没状况定季节,殷商民族便是他的后裔,故殷商民族祭祀辰星,以辰星作为本民族的标志星;高辛氏又派实沈到大夏(今山西夏县、翼城一带)居住,以观测参星定季节,唐尧民族便是他的后裔,故唐尧民族祭祀参星,以参星作为本民族的标志星。这个传说告诉我们,早在远古时就存在东夷民族(商族出自东夷)崇拜大火星,以大火作为本民族的标志星,西羌民族(唐尧出自西羌)崇拜

① 张公量:《古会稽考》,《禹贡半月刊》,1卷7期。



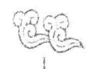
参星，以参星作为本民族的标志。《左传》记载的这则传说故事实即是分野观念的基础和先导，只有懂得其内在含义，才能真正了解分野思想的实质。

熟悉中国上古史的人都知道，华夏族是以东夷、西羌民族为主体，并融合部分其他民族形成的。其中东夷民族主要生存于东部沿海地区，西羌民族则生活于中原的西部地区。在远古炎帝、黄帝时代，一部分羌民分别东迁至华北平原的西部，与东夷等民族发生接触，在不断的生存斗争中逐渐融合，并最终形成一个新的民族华夏族。然而，这些民族即使到春秋战国时，仍保留有各自的民族文化和生活习俗，其中东夷民族崇拜龙，以龙为图腾，西羌民族崇拜虎，以虎为图腾，便是他们最基本的特征。



图 0—2　西汉四神纹瓦当

相传太昊是东夷族的始祖，他的活动中心在今河南淮阳一带，据传说，在他的部落里都是以龙命官。帝舜和殷商，也都属于东夷民族，正因为这样，在周初大封建时，帝舜的后裔在太昊之墟建立起陈国，其都城在今淮阳附近。商族兴起于商丘，周初大封建时，商的后裔微子在商丘建立起宋国。由此可知，这个商星分野必与东夷民族有关。东夷民族以龙为图腾，而商星为大火，即心宿，也即苍龙的心，为苍龙的中心部位，那么东方苍龙必为东夷民族的象征。



平阳（今山西临汾）相传为帝尧陶唐氏之墟。故周成王封其弟叔虞于此时，称为唐叔虞，其后裔在此地建立晋国。故晋国常被人们看做唐人的后裔。唐人祁姓是黄帝的后裔，黄帝出自西羌，故晋人属于西羌系统。西羌族以虎为图腾，黄帝时曾率领六个以虎属动物熊、罴、貔、貅、貙、虎为图腾的氏族在阪泉打败蚩尤。由此可知，这个参星必与西羌民族有关。西羌民族是以虎为图腾的，而参星为西方白虎的身躯[①]，也是虎的主要代表，那么西方白虎必为西羌民族的象征。

---

① 东方七宿与苍龙、北方七宿与玄武、西方七宿与白虎、南方七宿与朱雀对应关系的研究，请见陈久金《史记天官书和历书新注释例》，《自然科学史研究》，6 卷 1 期（1987 年），第 35 页。

3. 华夏族群图腾与恒星分野中四象的对应关系

明白了参、商二星的传说故事的真正含义之后，恒星分野的含义也就不难理解了。流传得较为普遍的分野出自《淮南子·天文训》：

> 星部地名：角亢，郑；氐房心，宋；尾箕，燕；斗牵牛，越；须女，吴；虚危，齐；营室东壁，卫；奎娄，鲁；胃昴毕，魏；觜觿参，赵；东井舆鬼，秦；柳七星张，周；翼轸，楚。

因此，秦汉时人们较为流行的观点是东方苍龙与宋、郑、燕相配，北方玄武与齐、卫、吴、越相配，西方白虎与魏、赵、鲁相配，南方朱雀与楚、东周、秦相配。稍加分析便可知道，这种分野思想与《左传》所载商人主辰、唐人主参的说法相一致，即符合东夷族以东方苍龙为标志、西羌族以西方白虎为标志的思想。

前已述及，古人视宋地为东夷民族的发祥地。西周时郑国原在今陕西华县，只是到西周时期的郑桓公、武公才东迁征服郐和东虢建都新郐。据古史记载，郐人坛姓，祝融氏之后，故与东夷族有关。又《汉书·地理志》曰："《诗》风陈、郑之国与韩，同星分焉。"是说陈、郑、韩三地同以东方苍龙为标志。前已述及陈为太昊之虚，太昊为东夷的始祖，故东方苍龙的分野在宋、郑，明白无误地表示东方苍龙与以龙为图腾的东夷民族相对应。唐叔虞在陶唐氏之后裔中建立晋国，而陶唐氏出自西羌，战国时的魏赵是由晋国分裂而成，故西方白虎的分野在魏赵，正象征着西方白虎与以虎为图腾的西羌族相对应。至于鲁国也分在西方白虎之内，是由于鲁国为周公旦的后裔姬姓所建，其地虽位在华夏东方，却属西羌民族，故仍属西方白虎。舍此再没有其他合理的解释。

至于南方朱雀和北方玄武的恒星分野，情况要稍复杂一些，为了便于对比研究，现将《史记·天官书》的恒星分野引述如下：

> 秦之疆也，候在太白，占于狼弧；吴楚之疆，候在荧惑，占于鸟衡；燕齐之疆，候在辰星，占于虚危；宋郑之疆，候在岁星，占于房心；晋之疆，亦候在辰星，占于参罚。

房心即苍龙，参罚即白虎。从《天官书》宋郑占苍龙、晋占参罚可以看出与《天文训》没有差别。由"占于"二字可知，古人重视恒星分野的一个主要目的是用于星占。例如，要知晋事，可观参星，当参罚出现凶兆时，晋人有灾；参罚出现吉兆时，则晋人有福。

二书分野在南方朱雀方面的差异是，除共同以江淮等地为占以外，《天文训》等还将秦地属于朱雀，《天官书》则秦占狼弧，狼弧属西方白虎。这种差异看似费解，其实可从民族图腾崇拜得到明确的解释。后起的东夷族的一个分支少昊族，广泛分布于中原的南部和江淮一带，他们以鸟为图腾，故吴楚以朱雀为占。而秦雍之地在中原的西部，从民族的族源来说也大多属于西羌系统，故属于西方白虎理所当



然。但秦国的统治者嬴姓，《史记·秦本纪》载其祖先吞玄鸟卵生大业，大业生大费，他就是辅佐帝舜"调驯鸟兽，鸟兽多驯服"的柏翳，也即伯益。他帮助禹治水立下大功，曾被禹选定为接班人。伯益生大廉，其子曰鸟俗氏，玄孙曰孟戏、中衍，鸟身人言。中衍玄孙中潏在西戎保西垂，子孙字居西戎间，后佐周为周牧马而发迹建立秦国。从"吞玄鸟卵生"、"鸟俗氏"、"鸟身人言"、佐帝舜"调驯鸟兽"等记载可见其祖先是崇拜鸟图腾的，与唐司马贞《索隐》说其是以鸟为图腾的少昊氏的后裔相合。秦宗室以鸟为图腾，故《天文训》将秦列为南方朱雀的分野。由于秦国地处中国的西部，如果不是秦宗室与崇拜鸟图腾的少昊族的血缘关系，是没有任何理由将其分在南方朱雀分野的。

《天官书》载燕齐以虚危即北方玄武为占。燕齐在中国的北部，从方位来说，它与北方玄武是一致的。而《史记·天官书》另一处以州为代表的分野则将东方苍龙对应于江湖、扬州、青州、并州。青州即齐地，并州包括今山西省大部和河北、内蒙古的一部，与燕地有一些交叉。以青州、并州作为中国北方的代表应是最确当的。但令人费解的是它还将江湖、扬州作为北方玄武的分野。而且上古有关分野记载大多以江湖或吴越为代表，甚至《汉书·地理志》还将粤地列入北方玄武的分野。可见研究恒星分野的起源和本意时，不能局限于地理方位的观念，而应从民族图腾崇拜的地域分布以及迁移来考虑。以吴越齐作为北方玄武的分野，意味着玄武这种动物与江河湖海有关。由以上介绍可知，北方的青州和并州之地，实为远古夏民族的先民和崇拜蛇的番禺族的发祥地，玄武为龟蛇之像，故有北方玄武之称。至于江湖、扬州和粤地，均为越人的聚居地。而东南沿海的越人，实由北方的番禺族和夏族等迁居此地而形成，故虽位在南方，也属北方玄武的分野[①]。

第三节　研究少数民族天文学史的意义

一、科技史上的意义

少数民族科技史，是中国科技史中不可缺少的一个部分，缺少了这个部分，那是很不完整的。尽管有些少数民族在近现代的科技发展水平上不如汉族发达，但是，研究一个民族科技价值的大小，并不完全决定于它的发展水平的高低，还涉及它的史学价值、当时的社会存在和与周边民族的交往等一系列问题。同时，一个民

---

① 《礼记·月令》和《淮南子·天文训》等书中还载有五象：春鳞虫，夏羽虫，季夏倮虫，秋毛虫，冬介虫。即东方龙，南方鸟，中方人，西方虎，北方龟。表示生活在中国中心地带的人为圣人，不再以图腾作为族称，或者以华夏族的祖先黄帝冠以黄龙之名与之相对应。其含义完全相当，此处略而不论。

族科技文化的发展水平也不是一成不变的，只要有了一个稳定的良好的社会环境，科学技术就会获得较大的发展而后来居上。有些民族在取得政权以前科技文化落后，但取得政权后采取有效的措施，在科技文化上就会走向科技发展的前列。例如，蒙古族建立元帝国以后、女真族建立金朝和满族建立清朝等都是如此。另外，一个民族在历史上兴盛了一个时期，在科学文化上曾有过灿烂光辉的阶段，但随着改朝换代，还有可能衰落下去。如高昌国的古代文明已经成为历史的陈迹，西夏文明也消失得无影无踪。由于历史的原因，以往中国少数民族科技史无人从事研究，几乎处于一片空白状态，现在从事这方面的研究，具有填补空白的意义。

二、有利于确立少数民族在科技史上应有的地位

以往因受大汉族主义思想的影响，许多人对少数民族科技文化不予重视，不承认少数民族有什么发明创造。这种认识当然是错误的，本书的目的就是要用具体的事实彻底打破这种观念，还历史本来面目。历史上少数民族的科技文化，并不是如想象的那么落后，如前所述的许多少数民族，在历史上都曾有过兴旺发达的时期。即使是近现代，像回族、朝鲜族、蒙古族、维吾尔族和藏族等，科技文化也相当发达，他们对中华民族科技的贡献历历可数。

另外，即使有些少数民族在总的科技文化方面现今暂时比较落后，也不能认为在科技方面就不可能有发明创造，这个道理是很明显的，就好比中国现今与世界上发达国家相比，在科技方面还存在差距，但我们中国的科学家也有许多世界第一流的发明创造，更何况有些民族现今科技文化落后，并不等于历史上也一直落后，他们都有自己的光辉篇章。所以，我们应彻底扫除大汉族主义的思想障碍，积极从事少数民族科技史研究，这对填补少数民族科技史这个空白、还历史本来面目、增强少数民族的民族自信心、加强民族团结，都有着重要意义。



三、在民族史和民族关系史方面的意义

民族科技史是民族史中的一个组成部分，但由于以往缺少专门研究，大致上还处于空白状态，这对于民族史的研究来说，不能说不是一个缺憾。所以从事这方面的研究，就是要弥补这个缺憾。前面曾谈到从事民族科技史的研究必须借助于民族史大系和民族关系史方面的史料，但从另一个方面来说，民族史大系和民族关系史方面目前尚不清楚的部分，也可以通过民族科技史的研究，提供古今民族的演变及相互关系的佐证。例如，我们已经获得彝族、白族、纳西族、哈尼族、傈僳族、藏族与古羌族起源于同一文化渊源的佐证，从民族图腾崇拜的研究获得各民族大系的佐证等等。从事少数民族科技史研究，是加强民族史研究中的重要环节。



四、在文化史方面的意义

中国上古有一句古训为:“中国失礼,求之四夷。”礼就是文化。可是,人们对中国上古许多文化宝典中的真实内涵仍然不甚了解,有的简直仍是个谜。为了探求它们的真谛,人们一直都在从故纸堆中寻求解决的途径,事实证明很难得到解决。但我们何不依据古训的指引,到“四夷”中去求索呢?事实证明,要想解决上古礼制中某些谜团,非到少数民族中寻求不可。例如,河图、洛书是什么?明堂中的许多数字代表什么意义?阴阳五行和十干十二支原本是什么性质的东西?《周易》究竟是一本什么性质的书?笔者以为,这些问题之所以长期得不到令人满意的解释,是由于长期以来人们遗忘了对中国传统文化至关重要的十月太阳历文明。这个文明,至殷商政权建立,便在中原地区被淹没。宋代道士陈搏从古羌民遗址中发掘出先天八卦和太极图,可以说当时已经揭开了一层面纱,但由于宋代易学家对十月历的性质阐述得还不够,致使纯粹是科技方面的知识仍然淹没在道学易理的谜团之中。现从少数民族天文历法的角度出发,这个谜团终将彻底解开[①]。

五、研究中外科技交流方面的意义

由于许多少数民族都地处中国的国界附近,其在中外科技文化交流方面所担当的角色是不言自明的。在中国北部和西部,主要通过胡人,也就是后来的匈奴、突厥、维吾尔、蒙古等民族,与西域各国发生关系。在中国的西南部,主要通过西羌人,也就是后来的藏族、彝族、纳西族、哈尼族和白族等,与南亚和东南亚各国发生关系。在中国的南部,主要通过百越族和苗族,也就是后来的壮族、傣族、苗族、瑶族等,与东南亚各国发生关系。至于分布在全国各地的回族,他的本身就是中外交流的产物,他们在中西文化交流方面,担当着特殊使者的作用。直至近现代,许多少数民族的干部,在中外交流方面都发挥了自己在语言文字方面的特长,起到了积极的作用。



① 请读者参读王子国译的老彝文译著《土鲁窦吉》,贵州人民出版社,1989 年。

第一章　东夷、百越与壮族、侗族、布依族、水族天文学

第一节　上古东夷天文学探索

一、阏伯与火星台

（一）商丘阏伯台

绪论介绍了上古关于阏伯与实沈的神话故事，根据这个神话故事，我们已经知道阏伯属于殷商先民，应与东夷文化有关。本章在研究东夷天文学史时，就必须对阏伯其人其事及其遗迹做出详细的研究。

绪论介绍记载阏伯的文献有三处。一是《左传・昭公元年》载帝尧迁高辛氏二子之一"阏伯于商丘，主辰，商人是因，故辰为商星"。二是《左传・襄公九年》载"陶唐氏之火正阏伯居商丘，祀大火，而火纪时焉。相土因之，故商主大火。"三是《国语・晋语四》载"大火，阏伯之星也，是谓大辰。"从以上记载可以看出，阏伯是高辛氏帝喾和陶唐氏帝尧时代的人物，他居住在商丘这个地方担任火正，专门观测和祭祀大火星，并用以记载时节。所以，大火星又叫阏伯星，它是用以判断时节的标志，故称为大辰。

关于阏伯其人，在商丘地区还流传有许多史迹。直至今日，在商丘县城西南约1.5千米处，还有一个小丘，名为火星台。台高10米，周长约330米。在台顶建有一座庙宇，称为阏伯庙，也叫火神庙。据记载，这是元朝大德年间（1297－1307）的建筑。有大殿三间，拜殿三间，东西还建有配殿和钟鼓楼。在大殿后面，原本建有观星塔一座，毁于金元之交的战火。[①]

但是，现存的阏伯庙，并不是最早的建筑。据宋《挥麈后录》记载："太祖皇帝草昧日，客游睢阳，醉卧阏伯庙。"睢阳即商丘。可见赵匡胤在五代时就曾在阏伯庙中醉卧过。另外，唐朝诗人高适有诗曰："阏伯去已久，高丘临道旁。人皆有兄弟，尔

---

① 为了推动对阏伯台的研究，商丘地区曾于1994年5月底召集了一次阏伯台的研讨认证会。会上有许多学者对阏伯台和阏伯庙的历史和现状做了具体介绍。见徐登里等《河南商丘发现四千多年前的天文台遗址》（会议交流论文），郭久理《火星台——古老的天文台》（会议交流论文）。



独为参商。"说明高适就曾到过临道旁的阏伯台。据记载，1232 年，因金元战争而原有阏伯庙被毁，并在台上建王母祠。元大德年间，才由范庭壁出资恢复了阏伯庙，但庙后的观星台没有恢复。[①]

对于阏伯台台址，中国社会科学院考古所和商丘县文物管理所，曾分别于 1992 年和 1993 年对其进行钻探考察，做出土层堆积分析，认为火星台原来就是一个高出地面约 8 米的土丘。由于黄河冲积土层的逐年加高，人们对火星台进行过两次覆土。在考察过程中，在台的地表捡到汉代瓦片 10 余块，还有数块汉以前的残豆沿、豆柄、鼎足等的残片。钻探发现，在台基堆积有约 10 米的夯土层，并在夯土层中发现有东周时期特有的灰陶片。这些物证表明，现有台址早在汉以前就已存在，已留有汉以前人们从事祭祀活动的器物残片[②]。由于春秋时的宋国是由殷王室的微子建立的，目的是为了安抚殷商遗民，有一个可以祭祀其祖先的地方。考虑到宋襄公曾经成为春秋五霸之一，当时宋国文化发达，许多有关阏伯事迹的记载均出自这个时代，殷商遗民为了宣传其祖先的功绩，很可能在春秋时代就已建起了这座阏伯台，并作为祭祀其祖先功绩的一个场地。以后代代相传，直至今日。

早在春秋宋国时，阏伯台就只有纪念性质，它与古代的天文台不同。据记载，宋国已建有天文台，称为"仪台"，又称为"灵台"。清康熙《商丘县志》记载说："灵台，在城东，梁惠王六年取宋仪台。郭象曰：'仪台，灵台也。'"[③]宋景公时，善观天文的号司星氏的上大夫宋子韦，可能就曾在这个仪台上工作过。仪台在阏伯台之东不远处。至今古迹尚存。

(二)"阏伯"的读音及含义

现今火星台周围的人将阏伯读作"扼(è)伯"。有人为了解释这个名字的来历，还说阏伯小时候命运多难不顺，故以此命名。实际上，阏字有三种读法：作阻塞时读 è(扼)；作姓氏时读 yān(烟)；作地名时读 yū(如阏与)。阏伯显然是人名，故应读作"烟"。所以，看来商丘地区的人，不知从什么时候开始，把阏这个字读错了。

我们所以敢这么说，是有直接文献依据的。例如，《左传·襄公九年》"陶唐氏火正阏伯"杜注曰："阏，於葛反"。《左传·昭公元年》"高辛氏有二子，伯曰阏伯"杜注曰："阏，菸葛反"。[④] 根据二处所注阏字的切音均为 yě，读音与冶字同。又《史

① 关于阏伯台的文献资料，可参见清康熙《商丘县志》，中州古籍出版社，1989 年版。

② 关于火星台的探测和考察，参见施长河《火星台文物钻探报告》，1994 年 5 月，商丘阏伯台研讨会交流论文。

③ 见《商丘县志》卷三"古迹"。

④ 见《十三经注疏》，第 1941 页下和第 2023 页中，中华书局影印本，1980 年。

记·历书》"岁名焉逢"司马贞索隐曰:"《汉书》作'阏逢',亦音焉,与此音同"。[①] 冶与焉的读音很相近,故我们可以确定,阏伯的正确读音为烟或焉。

有人可能以为,阏为多音字,错读作扼,也无所谓。但实际上,这个字是错读不得的。因为阏伯封于商丘,商丘为商民族生存的根据地之一。而商民族又是以玄鸟燕子为本民族图腾的,故商民族的许多支系,均以燕作为自己的姓氏。但由于姓氏产生于文字出现之前,人口的繁衍,导致新的氏族、部落和姓氏的产生,原本以燕为图腾的少昊族的各个支系,便分裂出以燕、鄢、晏、严、偃、阎、殷、阏、益、英、嬴等姓。有的只是同一读音的异写,有的则是地区方言的差异。因此,阏字的读音,关系到这个姓氏的民族起源的历史。[②]

由阏伯一名可知,其含义为燕氏族中的伯。伯字的含义有三种,一是父亲的哥哥或是兄弟中的最长者;二是古代领导一方的长官;三是古代的爵位名,为五等中的第三等。故阏伯一名,通常应理解为阏姓部落中的酋长。他可以是指某个时代的一个著名酋长,也可以指相互继承的若干代酋长。[③]

(三)阏伯即伯益

上引《左传》中出现的两处阏伯,杜注均注为 ye,与益字的读音相近,而与益字的南方读音完全一致。故杨宽《中国上古史导论》说:"益古或写作嗌。嗌咽声同,《说文》'嗌,咽也。'《尔雅郭注》'江东名咽为嗌'。而咽燕古又同音……是益、燕不仅声同,实本一字"。[④]由此看来,由于阏、燕同声,也与益同声,故阏伯的读音,与燕伯和益伯相当。又由于益伯和伯益均为燕部落的酋长之意,故二者没有区别,只是用词的顺序不同而已。所以我们认为,阏伯就是伯益。这是从人名的读音所得到的结论。



其次是从时代上说,据《左传》和《国语》记载,阏伯是高辛氏、陶唐氏时代的人,在商丘为火正。陶唐氏即帝尧,这点在史学界几乎没有争议。但对高辛氏的争议就比较多。司马迁《史记》就认为高辛氏帝喾是陶唐氏帝尧的父亲。帝尧是继承帝喾担任部落联盟的大酋长的。然而,今人依据上古流传下来的资料,经过综合研究,却认为帝舜就是帝俊,帝喾、帝俊、帝舜实为一人。

帝喾就是帝俊,这个问题古人早就有这种看法。例如,《史记·五帝本纪》索隐

---

① 见《历代天文律历等志汇编》第五册,中华书局,1076 年,第 1354 页。

② 何光岳:《东夷源流史》第二章、第十三章,江西教育出版社,1990 年。

③ 《尚书·胤征》载"汤征诸侯,葛伯不祀,汤始征之。"《孟子·滕文公》引孟子曰:"汤居亳,与葛伯为邻。葛伯放而不祀。……汤始征自葛。"注曰:"葛,夏诸侯,嬴姓之国,放纵无道,不祀先祖。"这个葛伯及其人民已经破败到没有吃食,以致到了需杀人夺食的地步,可见这个葛伯,并不是如人们想象的那么高贵和贤良。

④ 杨宽:《中国上古史导论》,载《古史辩》第七册,上编,上海古籍出版社,1982 年。



引皇甫谧云："帝喾名夋也。"《初学记》九引《帝王世纪》也说："帝喾生而神异，自言其名曰夋。"故帝喾为帝俊说较易为人所接受。古代流传下来帝俊的资料比较少，主要出自《山海经》，分别记载了帝俊姚姓，有两个妻子，羲和生十日，常羲生十二月。使四鸟豹虎熊罴。帝俊有八子。生义均，始为巧倕，"是始作下民百巧"。

《史记》将帝喾高辛氏作为五帝之一。未载姓氏、母名和居地。有两个妻子庆都和常羲。有八子。按《左传·文公十八年》的记载，这八子中有豹、虎、熊、罴四子。并命有倕作为鼙等。袁珂等人注意到古史有关帝俊和帝喾的记载中，均有二个妻子，并且其中的一个均叫做常羲，均载有豹、虎、熊、罴四子，和巧工倕这个人等，故认为俊、喾为同一个人无疑①。

《史记》关于帝舜记载的内容特别丰富。与帝俊同为姚姓。帝尧为了选择接班人，以二女妻舜以示考验。这就是为后人千古传诵舜道死苍梧而投湘江殉情的湘夫人。据传二妃得到舜的死讯，望苍梧而泣，洒泪成斑，这便是斑竹即湘妃竹的来历。舜时也有豹虎熊罴四子，这便是助益当虞官的四子。据传高辛氏有才子八人，称为八元。而据《路史》引《朝鲜记》"舜有子八人，始歌舞。"舜的长子叔均也死葬苍梧。舜执政时，曾改革政治，以禹为司空治水，以稷播百谷，契为司徒管五教，皋陶治五刑，倕管百工，益是管理山泽之官等。

据袁珂的意见，帝俊、帝喾、帝舜均有八子，并均有豹虎熊罴四子，又各有二妻。舜子叔均就是帝俊的儿子义均。而且帝俊、帝喾、帝舜均有倕这个臣子。由此可见，这三个古帝均为一人的化身。② 故从时代上说，阏伯与伯益也是相同的。

相传有娀氏女简狄吞玄鸟卵而生契，这就是商民族的始祖。与此相类似，女脩吞玄鸟卵生大业，大业娶少典氏之女生大费，这便是历尧舜禹三代的重臣皋陶和益。益又称伯益或伯翳。他是夏禹治水时的主要助手。据《史记·秦本纪》记载，大禹治水成功，帝舜奖励他玄圭，大禹说："非予能成，亦大费为辅。"帝舜说："尔后嗣将大出"，并妻以姚姓之玉女。



另据《史记·夏本纪》记载，禹年老，因皋陶最贤，要传位于皋陶，未及禅位而皋陶死。封皋陶后裔于英、六。同时推举伯益继位，并交给他政权。大禹去世，益秉政三年，丧毕益让禹子启，辟居箕山之阳。由于益佐禹日浅，天下未洽，诸侯皆去益而朝启。于是启即天子位，建立起中国历史上第一个王朝夏。关于益启争权，还有其他说法。古本《竹书纪年》说："益干启位，启杀之。"《战国策·燕策》则说："禹授益，而以启为吏，及老，而以启为不足任天下，传之益也。启与支党攻益而夺之天下。"总之，益曾经大受帝禹的信任，将部落联盟大酋长的位置让予他，并实际执政

① 袁珂：《古神话选释》，人民出版社，1979年，第201页；何光岳《东夷源流史》也有类似的观点。

② 袁珂：《古神话选释》，人民出版社，1979年，第258页。

数年，虽然最终失败了，但益在尧舜禹三代一直都是一个很有影响的人物。

益的功绩除佐禹治水以外，在舜禹时代曾长期担任治理田猎的官虞。豹、虎、熊、罴四个官员则是他的助手。其实在神话传说里，益是玄鸟陨卵所生的后代，他本人就是天上的玄鸟。“伯益知禽兽”，“能为百鸟之声”，所以，他“佐舜调驯鸟兽”。

皋陶为偃姓，生于曲阜，在偃地。据传帝舜赐姓偃。又由于“伯翳为舜主畜，畜多，故赐姓嬴氏”，故伯益及其后裔嬴姓。《史记·五帝本纪》正义说“益，伯翳也，秦赵之祖。”实际上，偃、嬴二姓均源出于以燕为图腾的东方民族，由于人口繁衍迅速，最终分为偃、嬴两大姓。以后这两个近亲氏族逐渐分开，偃姓向南发展，嬴姓则自山东向西发展，至河南、山西等地。

许多历史资料可以证明，上古时的商丘一带是东夷嬴姓氏族的聚居区，上引葛伯为嬴姓，即是其中的一个证据，所以商丘是伯益的根据地。阏伯去世之后葬在商丘，相传火星台是他的墓地，故其后裔在此建台予以纪念。

有人从阏伯为商人之祖为出发点，曾经将阏伯推想为就是商人之祖契。[①] 但这几乎是不可能的，据史书记载，契另有封地。《史记·殷本纪》记载，“契母曰简狄，有娀氏之女。”“契长而佐禹治水有功”，“封于商，赐姓子氏。”集解引郑玄曰：“商国在太华之阳。”皇甫谧云：“今上洛商是也。”地在今陕西商县。不过《括地志》则说“商州东八十里商洛县，本商邑，古之商国，帝喾之子卨所封也。”卨即契的异写。故古史中有关契封地的说法均不在商丘。我们认为，历史上原本就有伯益其人，伯益也可读作益伯，其读音与阏伯一致。又商丘地区原本是嬴姓人的聚居地，而契为子姓，与嬴姓不一致。另据《史记·殷本纪》载：“成汤，自契至汤八迁。汤始于亳。”正义引《括地志》云：“宋州谷熟县西南三十五里南亳故城，即南亳，汤都也。”契至汤凡十四代，共迁居八次，至汤时，才定居在宋州即商丘西南的南亳。故阏伯墓不应该是契墓。

关于远古究竟是谁主管商丘的问题，《史记·殷本纪》还有另一种说法，索隐说：“相土佐夏，功著于商。”故集解引《左传》说：“阏伯居商丘，相土因之。”其意为阏伯曾经为商丘地区的酋长，在夏朝由于契的后裔相土为夏王朝立了功，所以相土又继承了阏伯在商丘地区的事业。在阏伯后裔的势力衰落之后，相土才取代了阏伯的地位，所以《左传·襄公九年》“相土因之”。杜注曰：“相土，契孙，商之祖也。始代阏伯之后，居商丘，祀大火。”相土原本就是契的后裔，如果契就是阏伯，就不该有因之之说。故《世本》总结说：“契居番，昭明居砥石，相土居商丘，子亥迁殷，孔甲复归商丘。”正义又引《括志地》说：“宋州宋城县，古阏伯之墟，即商丘也。又云羿所封

---

① 见柳文泉等：《阏伯其人》，1994年5月商丘火星台研讨会交流论文。



之地。"故古人一直就认为商丘原本是阏伯的根据地，从未有人认为阏伯就是契。不过，《括志地》却记载了另一种说法，是羿之封地。

在远古神话中，羿又是另一位著名的英雄人物。《山海经》说："帝俊赐羿彤弓素矰，以扶下国。羿是始去恤下地之百艰。"据《淮南子·本经训》记载，羿又是助尧建成太平盛世的头等元勋，他既是上射十日的英雄，又是射猰貐、凿齿、九婴、大风、封狶、修蛇等诸害的功臣。夏启建立夏朝，传至太康而失国。《左传·襄公四年》说："昔有夏之方衰也，后羿自鉏迁于穷石，因夏民以代夏政。"直至少康复国而后羿被灭，自此湮没无闻。

《帝王世纪》载："帝羿有穷氏，未闻其先何姓。"《路史》说羿，偃姓。而少昊氏"邑于穷桑，以登帝位。"则有穷氏应是少昊之后的偃姓。由于皋陶生于少昊之墟曲阜，曾为少昊氏部落的酋长，偃姓。则羿应是皋陶的后裔。在尧舜禹三代的神话传说中，羿是功劳卓著非常显赫的人物，但在《史记·五帝本纪》中，却没有羿的踪影，而出现了另一位显赫的人物益。由于羿与益同音，笔者认为羿即益，为同一人名的异写。故《括地志》关于商丘有阏伯或羿之墟的两种说法实际含义相同。益干启位被杀与羿废大康自立而被杀的传说故事，二者之中也都包含有共同的影子。

阏伯的后裔在夏朝时是衰落了。但与此同时，契的后裔传至相土时，却因"佐夏功著于商"，而兴盛起来。可能由此取代了阏伯在偃、嬴二玄鸟部落中的领袖地位，故《左传》有"陶唐氏火正居商丘，相土因之"的说法。

(四)火神与火正

据《左传·襄公九年》记载，阏伯为陶唐氏火正，居商丘。《商丘县志》说："阏伯，高辛氏之后，封商丘，为火正，主辰星之祀。"又引元候有造《阏伯祠记略》曰："伯，火官，掌记火星，行火政，后世以为火祖。"在民间传说的内容又多一些。阏伯台又称火星台，台旁还有一个火星村。台上还建有阏伯庙，又称火神庙。在殿内还造有火神阏伯和相土的塑像。由此，按人们的理解，阏伯既为火正，就为火官，当行火政，他便是人们开始使用火的祖先，故死后为火神，配享民间的祭祀。

关于行火正的火官，后世是没有的，但周朝时似乎确有火官的建制。《周礼·司爟氏》说：仲春二月，"以木铎修火，禁于国中。"注云："为季春将出火也。"这就是说，按周朝的旧制，有在春分前后禁火的风俗。禁火的目的是为了三月出火。以木铎修火，是指司爟氏在此期间需敲着木铎，告诉人们禁火的时节到了，应将火管制起来。这个习俗，在古代流传的时间似乎还很长。寒食禁火以后，在民间就不应该有火种了，直到清明那一天，由宫中保存的火种重新点燃，传入百姓家，称为新火。故唐人诗中有"内官初赐清明火"(韦庄)，"朝来新火起厨烟"(杜甫)，"日暮汉

宫传蜡烛，轻烟散入五侯家”（韩愈）。看来，在上古时行火政、管理火的火官，还确实存在过。

但是，上古时每年二月禁火，三月出火，究竟有什么意义呢？这在古代文献中没有明确说明。有人推测说是为了纪念被火烧死于介山的介子推，但显然一个晋国的臣子不可能影响到周朝的礼制。《周礼·夏官·司爟》说：“季春出火，民咸从之；季秋内火，民亦如之。”郑玄注曰：“以三月本时昏，心星见于辰上，使民出火；九月本黄昏，心星伏在戌上，使民内火。故《春秋传》曰：以出内火。”又《礼经会元·火禁》说：“季秋内火，非令民内火也，火星昏伏，司爟乃以礼而内之。”原来，这个禁火出火活动，与天上的星辰出没和季节的变化有关。

据《岁华纪丽》说，禁火又称为断火或内火，清明重新点燃火种称为新烟或出火。在中国远古和上古历法史上，曾经有过一个专门以观测大火星定季节的时代。这个习俗，一直到周代在民间还很流行。如《左传·昭公十七年》引梓慎的话说：“火出，于夏为三月，于商为四月，于周为五月。”《夏小正》有五月“初昏大火中”，八月“辰则伏”，九月“内火”。可见禁火的活动，与大火星的出没有关。禁火即大火星傍晚不见的季节，如八月、九月和一月、二月内火，大火星开始昏见于东方，便为出火。由此不难看出，每当傍晚初昏刚刚看到大火星出现在东方地平线时，正位于一年中农业生产的关键性季节，即春耕春种的时节。及时播种，是保证获得好收成的关键。

可能在比三皇五帝稍后的时代，人们又以大火星为中心，形成苍龙星座。这条苍龙的两个角，便是二十八宿中的角宿。每当初昏角宿出现在东方时，人们就称之为龙抬头。二月龙头节便是动员人们及时春播的节日。所以，在夏朝以前对专门从事观测大火星以预报季节的人称之为火正。正是由于人们对大火星的崇拜，才形成禁火、出火和对火神的崇拜。[①]

远古时代，文字尚未产生，生产力低下，没有统一的历法。通常是谁能出色地预报季节，使农业生产获得好收成，谁就能取得部落酋长的地位。故即使在同一个时代，火正也不一定只有一个。尤其是在不同的民族中间，如果他们也是以大火星预报季节的话，就应有不同的火正。

上古文献所载火正，除阏伯、相土以外，还有高辛氏火正祝融氏吴回。比阏伯、吴回更早的，还有颛顼氏火正祝融氏重黎。由此可以看出，以观测大火星确定季节，将天文官称之为火正的民族，主要有东夷族和南蛮族。尽管南蛮族的远祖颛顼可能出自西羌，但对于南蛮族这个整体来说，却是苗蛮、西羌和东夷等民族的混合

---

① 关于寒食禁火清明出火在天文学上的含义，请参见陈久金《中国节庆及其起源》第五章，上海科学教育出版社，1989年。



体，无论是西羌文化还是东夷文化，对南蛮族的影响都很大。因此，我们可以这样认为，以大火星定季节源出于东夷文明，它代表了东夷文化的基本特征。

火正阏伯和火星台，作为远古时代东夷民族天文学萌芽时期的历史遗迹，保留下来供人们瞻仰，是有着重要意义的。现存的火神庙即阏伯庙，无疑是后人为了纪念祖先阏伯的功绩而建造的，就如现今所建立的纪念馆一样。至于阏伯台的台址，有人把它确定为帝尧时代的天文台，目前还缺少可靠的依据。因为帝尧时代还处于原始社会末期，定季节的火正是否需要和有可能建立一座天文台，这是值得怀疑的。它多半是后人为了纪念阏伯的功绩而逐步建立起来的。至于阏伯为尧时火星台的第一任天文官的说法，也不宜过分强调。这些都是需要做出进一步研究的问题。

二、从十二地支到十二生肖

中国古代以干支纪日、纪月、纪年，已经有数千年的历史，它是中国天文历法的重要基础，具有中国文明的特色。在古人将天干地支互相配合起来组成六十干支周以前，无论是天干或地支，都各自成独立的系统，也分别用于纪日、纪月、纪年。天干和地支，在春秋战国以前称为十日、十二辰；秦汉之际又称为十母、十二子；在两汉之交，又将其称为十干、十二枝，意为十日为树干，十二辰为树枝，合称干枝，后来才简化成干支。又因为十日象征十个太阳，实即代表太阳一年在十条不同的轨道上运动，所以十日为阳性。阳为天，所以十日又叫做天干。又因为十二辰代表一年中的 12 个阴历月，12 个月是月亮的圆缺周期决定的，月亮为阴性，阴为地，故十二辰又叫做十二地支，简称十二支。

弄清了十二地支原本就是十二辰的道理之后，对于它的本义和起源也就不难理解了。辰的本义就是判断季节的标准，十二辰就是 12 个判断季节的标准，也就是 12 个阴历月。明白了十二辰的含义，就不难理解古人对于子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥这 12 个字含义的解释。

现主要就东汉刘熙《释名》对于这 12 个字义的解释为例，做出说明：子也就是孳字，是说这个时候，阴气极盛已过，阳气萌动，万物在地下开始孳生；丑也就是纽字，是说这个时候寒气正盛，万物的幼芽屈扭地未敢伸出；寅也就是演字，是说水土气通，万物在湿润的环境下开始萌发；卯也就是冒字，万物突破土的覆盖而露出地面；辰也就是伸字，万物都舒展伸直地生长；巳也就是已字，这是阳气已经毕布，阴气已退缩至地下；午也就是忤字，是说阴气开始回升，阴气与阳气相交，相互抵触、忤逆；未也就是昧字，是说相当于一天中的中午已过，向幽昧昏暗转化，不过，《史记·律书》和《说文解字》都认为此处的未即味字，是说这时万物开始长成，有滋味

了；申就是身子，万物都已成熟，长成其身体，都向主人申述陈列，以备收获；酉：就是秀字，为万物都已成就之意，《说文解字》认为八月黍成熟，可以酿酒，酉由酒转化而来；戌就是恤字，是说万物正当收藏之时，应该慎重爱护，也是脱落之意，《淮南子》《史记》《说文解字》均释为灭字；亥也就是核字，这个季节收藏万物，将各种有用的物品收藏起来，另一种解释是万物长成坚核收备冬藏。

东汉刘熙《释名》称：

子：孳也，阳气始萌，孳生于地下；丑：纽也，寒气自屈纽也；寅：演也，演生物也；卯：冒也，载冒土而出也；辰：伸也，物皆伸舒而出也；巳：已也，阳气毕布已也；午：忤也，阴气从下上，与阳相忤逆也；未：昧也，日中则昃，向幽昧也；申：身也，物皆成其身体，各申东之，使备成也；酉：秀也，秀者，物皆成也；戌：恤也，物当收敛，矜恤之也，亦言脱也，落也；亥：核也，收藏百物，核取其好恶真伪也，亦言物成皆坚核也。

从《释名》对子、丑、寅、卯等12个字字义的解释可以看出，这12个字即代表12个时节的物候。简言之，这12个字就是12个物候月名：子，万物孳生之月；丑，扭屈萌发之月；寅，发芽生长之月；卯，破土出苗之月；辰，舒展生长之月；巳，阳气盛壮之月；午，阴阳交替之月；未，尝新之月；申，成熟之月；酉，煮酒之月；戌，衰老枯黄之月；亥，收藏之月。表示万物从萌发，经过生长、繁茂、成熟、衰老，完成一周的循环，再恢复到新的起点。物候月名在现今少数民族中仍然使用，并且所用名称也与此大同小异。除《释名》外，在《淮南子·天文训》《史记·律书》《汉书·律历志》和《说文解字》等书中，也有对这12个字字义的解释，其所述内容大体一致，仅个别字义的理解有所出入。由此可知，十二支的本义就是12个物候月名，以后才扩大到用于纪日、纪年，也用于表示方位。

远古时，人们原本是以不同时节的物候给月命名的，这样使用起来容易记忆。进入奴隶社会以后，就有了专门从事天文观测、制定历法的天文官，为了记载省约，便简化成用一个字代表一个物候月。但这样长期使用之后，人们对这些月名的本义便逐渐遗忘了。在秦汉之际的天文学家中，也只知其大概。南北朝以后，便几乎无人知晓了。有些人甚至反以为天干和地支原本就是用于纪日的，这其实是误解。

以十二支来记载年、月、日确实比较方便，但是不便于记忆，对于不识字的人来说尤感困难，便产生以序数来记载年、月、日的方法。以序数记载年、月、日自然方便，但都存在一个起点问题。上古时，各个民族、各个地区历法很不统一，不统一就会产生误会，就无法进行交往。人们又重新意识到利用十二支纪年、纪月、纪日的优越性。为了克服干支记忆的不便，人们便创立了以鼠、牛、虎、兔、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪12种动物来代替十二地支，并且规定与十二地支相对应，这就不易错



乱。由于这12种常见的动物具有实感，容易为广大群众记忆和接受，便很快在社会上流传开来，遍布亚非各个民族中间，至今仍然盛行。

外国有关十二生肖的文献记载都比较晚，所以它应该起源于中国。东汉王充《论衡》中，就曾系统地记载着十二生肖与十二支的对应关系，故想必在汉朝以前，以十二生肖纪年、纪月、纪日便已流行了。

十二生肖的排列顺序及与十二支的对应关系，在古代文献中没有明确的记载。民间流传的所谓牛鼠赛跑的故事，可信程度不大。它可能是逐步发展起来的。经典文献中的名句，例如，《诗经·小雅》"龙尾伏辰"、《左传·僖公五年》"吉日庚午，既差我马"等，都可能作为十二支和十二生肖对应关系的起因；形体特性类似家畜等动物，例如，龙和蛇，马和羊，鸡、狗、猪等，就自然排列在一起；还要考虑到五行相胜相克的关系。另外，如将虎与寅相配，大约与西方氐羌民族的虎崇拜有关，他们以寅月为正月，又以虎为贵、为大，故以虎月为正月。总之，十二生肖顺序的形成是包含着多种因素在内的。

三、判断季节的准则：十二月令

《月令》是西汉人戴圣所编《礼记》中的篇名。《礼记》中的各篇，大多选自先秦的礼仪论著。今人大多认定《月令》产生于春秋中叶。此篇也收入《吕氏春秋》，定名为《十二月纪》。它记载了每年12个月政府所颁布的政策法令，和人民群众应遵守的行事法则，所以称之为《月令》。它记载的是黄道上的方位，及初昏和黎明时位于正南方的星象；该月所见物候；为了适应时节所必须从事的农业生产活动；在不同时节，帝王所进行的宗教祭祀活动。统治者自称天子，他们代表和应顺上天的意志。如果违反时令行事，将会受到上天的惩罚。这四个方面的内容，除掉宗教祭祀以外，都与天文历法有关，现择要介绍如下。

以昏旦中星定时节，在中国历史上有着悠久的历史。远古传说时代的火正，就发明专以大火星的昏旦中天来确定岁首和其他时节。以后又发明四仲中星来定四时，这就是著名的《尚书·尧典》星象。《尧典》星象纪事说：帝尧为了治理好邦国，就命令天文官羲和观察苍天，依据太阳、月亮、星辰等各种天象的出没状况来确定时节，以便庄重恭敬地向人民报告时节。以日长适中初昏鸟星中天的日子，来确定仲春；以白天最长初昏大火中天的日子，来确定仲夏的时节；以夜长适中初昏虚星中天的日子，来确定仲秋的时节；以白天最短初昏昴星中天的日子，来确定仲冬的时节。并用366天作为一岁的日数，以设置闰月的办法，来调整四时在一岁中的位置。原文如下：

乃命羲和钦若昊天，历象日月星辰，敬受人时。……日中星鸟，以殷

仲春；日永星火，以正仲夏；宵中星虚，以殷仲秋；日短星昴，以正仲冬。……期三百有六旬有六日，以闰月定四时成岁。

看来，在上古的时候，人们以星象的出没来确定季节的方法有一个发展过程。首先以一颗星的中天来确定新年所在的月份和其他月份。例如，大火星、伐星、北斗星就曾被人们选作这样的标志。后来大约嫌以一颗星来确定不够严密，便选定四颗星来确定四季，各自独立地判定四季中间一个月份的时节，这应该是一项进步。由于这个需要，人们认识的星座慢慢多起来，天文学也就得到了发展。当人们开始对四仲中星定季节感到不够满足的时候，便建立起《月令》昏旦中星的制度。通过长期观测，确定了每月月初的昏旦中星，由此可推得各月月初太阳所在星座。于是，一套严密的制度便确定了下来。

《月令》说：在孟春一月时，太阳在营室这个方位，初昏时参宿上中天，黎明时尾宿上中天。在仲春二月时，太阳在奎宿这个方位，初昏时弧星上中天，黎明时建星上中天。季春三月时，太阳在胃宿这个方位，初昏时七星上中天，黎明时牵牛星上中天。孟夏四月时，太阳在毕宿这个方位，初昏时翼宿上中天，黎明时婺女星上中天。仲夏五月时，太阳在东井这个方位，初昏时亢宿上中天，黎明时危宿上中天。季夏六月时，太阳在柳宿这个方位，初昏时大火星上中天，黎明时奎宿上中天。孟秋七月时，太阳在翼宿的方位，初昏时建星上中天，黎明时毕宿上中天。仲秋八月时，太阳在角宿的方位，初昏时牵牛星上中天，黎明时觜星上中天。季秋九月时，太阳在房宿的方位，初昏时虚宿上中天，黎明时柳宿上中天。孟冬十月时，太阳在尾宿的方位，初昏时危宿上中天，黎明时七星上中天。仲冬十一月时，太阳在斗宿的方位，初昏时东壁上中天，黎明时轸宿上中天。季冬十二月时，太阳在婺女的方位，初昏时娄宿上中天，黎明时氐宿上中天。原文如下：



孟春之月，日在营室，昏参中。旦尾中。仲春之月，日在奎，昏弧中，旦建星中。季春之月，日在胃，昏七星中，旦牵牛中。孟夏之月，日在毕，昏翼中，旦婺女中。仲夏之月，日在东井，昏亢中，旦危中。季夏之月，日在柳，昏火中，旦奎中。孟秋之月，日在翼，昏建星中，旦毕中。仲秋之月，日在角，昏牵牛中，旦觜觿中。季秋之月，日在房，昏虚中，旦柳中。孟冬之月，日在尾，昏危中，旦七星中。仲冬之月，日在斗，昏东壁中，旦轸中。季冬之月，日在婺女，昏娄中，旦氐中。

也就是说，无论在什么时候，只需在初昏时看到参宿中天了，或在黎明时看到尾宿中天了，这个月份就必定是正月；在初昏时看到弧星中天了，就必定是二月。这种确定季节的方法比较精密，切实可行。春秋时代，大约是我国古代观象授时的最后阶段，观测方法也发展到最完善和精密的程度。《月令》可能就是这一时代观象授



时的集大成者。我们现在所能见到的《月令》,可能是战国晚期的作品,但它的产生却要早得多。《月令》明显的是在二十八宿体系形成之后才定形的。因此,它对天空的熟悉程度,比先秦其他历书都要高得多。

在《月令》中,每月还载有极为丰富的物候学知识和从事农事活动的政令或准则。为了给读者提供实感并节省篇幅,现仅举一、二、三月为例作一介绍。《月令》说:正月里,在和暖的东风吹拂之下,冰雪开始解冻融化,冬天长期蛰伏在土中的昆虫开始苏醒。由于水温回升,长期伏在水底的鱼儿,浮到水面来游动,寻找食物。这时水獭也乘机出来捕鱼吃,并把捕获吃不完的鱼放在冰上,好像要祭祀水神一样。这时鸿雁也从南方飞来了。在这个月中,天气下降,地气却蒸腾上升。这时天地之气和同,草木开始萌生发芽。在这个时期,国王要颁布农事的政令,命令负责农事的官员到东郊去,指导人民修整土地,审察水沟和道路的完整状况。禁止再伐树木,不要再捣毁鸟兽的巢穴。不要捕杀幼虫和刚刚出生的禽兽飞鸟,也不要杀害幼兽和鸟兽的卵。也不要聚集大众,修筑城廓,以防影响农事。

二月里,开始下雨,桃树也开始开花。黄鹂在花丛中鸣叫,老鹰这时变为斑鸠。在这个月里,燕子从南方飞来了。在燕子到来之日,以祭祀用的禽兽去祭祀高禖之神。在这个月里,白昼和黑夜长短相等。开始有雷电出现。蛰伏的昆虫都已活动,打开洞穴的门户来到外面。在这个月中,农夫可以稍事休息,去修整门户,将庙前庙后也都修整好。但不要兴办大事,以免影响农事。在这个月,不要去弄干河川水池,以备蓄水灌溉之用。也不能再焚烧山林,以免破坏山林,影响树木生长。

三月里,梧桐树开始开花,田鼠则变为小鸟。天上开始有彩虹出现。浮萍也在水池边开始生长。在这个月里,生长之气开始旺盛,阳刚之气得到发泄,弯曲生长的植物也全都挺直生长,有芒的作物都生长旺盛。这时不可以将作物壅塞包围起来,应让其放开生长。在这个月里,命令管理田地山林的官员,不要砍伐桑树。斑鸠剔拂着羽毛在愉快地歌唱,戴胜鸟则降临于桑林之间。蚕事完毕,妇女们都分茧称丝报效成绩,以此供给做祭祀用的衣服之用,没有一个敢于怠惰的。在这个月里,放母牛母马到游牧之地,让其交配,至秋天生育之后,统计所有用于牺牲用的牛马和小马小牛,得知繁衍的数字。原文如下:

孟春之月……东风解冻,蛰虫始振,鱼上冰,獭祭鱼,鸿雁来。……是月也,天气下降,地气上腾。天地和同,草木萌动。王命布农事,命田舍东效,皆修封疆,审端经术。……禁止伐木,毋覆巢,毋杀孩虫,胎夭飞鸟、毋麛毋卵。毋聚大众,毋置城郭。

仲春之月……始雨水,桃始华,鸧鹒鸣,鹰化为鸠。……是月也,玄鸟至,至之日,以大牢祠于高禖。……是月也。日夜分,雷乃发声,始电。蛰



虫咸动，启户始出。……是月也，耕者少舍，乃修阖扇，寝庙毕备，毋作大事，以妨农之事。是月也，毋竭川泽，毋漉陂池，毋焚山林。

季春之月……桐始华。田鼠化为鴽。虹始见。萍始生。……是月也，生气方盛，阳气发泄。句者毕出，萌者尽达。不可以内。……是月也，命野虞无伐桑柘。鸣鸠拂其羽，戴胜降于桑。……蚕事既登，分茧称丝效功。……是月也，乃合累牛腾马，游牝于牧。牺牲驹犊，举书其数。

从《月令》所载一至三月的物候农事活动可以看出，当时人们为了农业生产的需要，对凡是与季节变化、农业生产有关的一切事项，都观察得十分仔细，已积累有丰富的科学和生产的知识。当时王家为了促进农业生产，也采取了督促农业生产的许多措施。《月令》是为了适应那个社会的需要，而总结发展起来的科学精华，对于当时社会生产的发展曾起到相当重要的作用。

《月令》记载二月玄鸟至之日，有祭祀高禖的风俗。这个习俗包含有许多深刻的意义。原来，祭高禖就是祭高媒，就是祭祀制定婚姻嫁娶制度的始祖，也即主司婚姻之神高辛氏帝喾。一夫一妻的婚姻制度，可能是从帝喾时代才开始的，祀帝喾又称之为主司婚姻之神高禖。

至于定在玄鸟之日祀高禖的道理，可能是源出于殷民族对燕子的图腾崇拜。相传高辛氏之世，有戎氏之女简狄吞玄鸟遗卵怀孕而生帝契，是为殷民族之始祖，故玄鸟到来之时，成为婚配的象征。由此看来，《月令》之制，可能最早产生于以鸟为图腾的东方民族中间。另外，还有姜嫄、伏羲、女娲为媒神的传说，这些可能是羌戎民族的主司婚姻之神。



四、上帝之车与季节时针

北斗星是七颗显著而且明亮的星座。由于位于北极附近，就更具有重要地位。在公元前 3000 年至公元前 2000 年这段时间内，它正处在北极的方位，故对于上古时代的人们来说，北斗就是北辰，北辰就是北极。它与大火星和参星同为上古用以确定季节的主要标志星。《公羊传・昭公十七年》载“大火为大辰，伐为大辰，北辰亦为大辰”，说的就是这个意思。在长江以北的地区，北斗星位于恒显圈以内，无论在上中天或是下中天时，它永远位于地平线以上，在夜间的任何时间都能看到它。北斗星绕北极一昼夜旋转一周，正好起到时针指示时间的作用。近现代钟表的原理，就是受到北斗星昼夜旋转原理的启发而发明的。

除周日视运动以外，北斗星还有周年视运动。即固定在傍晚或夜半的一定时间观看，其勺把方位每天西移 1°，每月约移动 30°，一周年移动一周又回到原处。因此，古人早已认识到可以利用北斗斗柄所指方向来确定季节。



《史记·天官书》说：北斗七星，所谓观测璇玑星和玉衡星，以整治日月水金火木土七项政事。北斗星为天帝乘坐的车驾。天帝乘坐着它，在天的中央运回旋转，管理统治着天上四面八方的政事（图1—1）。利用北斗星，可以分判一年中的阴阳两个部分，建立四季，并将一年均分为五个行度。历法上节气和行度的移动，章蔀纪元的确定，都决定于北斗星的运转。原文如下：



图1—1　北斗七星——汉武梁祠石刻之一（约147）

北斗七星，所谓“璇玑、玉衡，以齐七政”。……斗为帝车，运于中央，临制四乡。分阴阳，建四时，均五行，移节度，定诸纪，皆系于斗。

古人对北斗七星观察得非常仔细，这七个星中的每一颗星，都有专门的名称，从斗口开始，第一为天枢，第二为璇，第三为玑，第四为权，第五为玉衡，第六为开阳，第七为摇光。其中第一至第四称为魁，也即璇玑；第五至第七为勺，为斗柄，也即玉衡。另外，还有北斗九星之说，这就是在斗柄的延长线上再加招摇和玄戈两星。北斗九星的概念，可能更为古老，它又将勺柄延长了一倍。其斗柄所指，通过左、右摄提星座，与大角星相连，正是斗柄直接所指的方向。张守节正义载“摄提六星，夹大角……恒直斗勺所指，纪八节”，说的正是这个意思。在西周以前，北极位于斗魁四星附近，北斗九星在北方天空不停地回旋，十分显赫；春秋战国以后，由于岁差的原因，招摇和玄戈二星已不在恒显圈以内，故作为时针的斗柄只能缩短，由九星变为七星。但更重要的原因是它的指示方向有所改变。



以北斗星来判断时节，大约有与以大火星定季节相类似的发展过程，首先以初昏斗柄的下指和上指确定冬至夏至，然后发展到用它来确定四季。《鹖冠子》说：在初昏时，当北斗斗柄指向正东方的时候，正是天下皆春的季节；当北斗斗柄指向正南方的时候，正是天下皆夏的季节；当北斗斗柄指向正西方的时候，正是天下皆秋的季节；当北斗斗柄指向正北方的时候，正是天下皆冬的季节。其原文如下：

斗柄东指，天下皆春；斗柄南指，天下皆夏；斗柄西指，天下皆秋；斗柄北指，天下皆冬。

即当二月春分的时候斗柄指东，五月夏至的时候斗柄指南，八月秋分的时候斗

柄指西，十一月冬至的时候斗柄指北。借助于斗柄指向地面上东南西北四个方位，来确定四个季节的中间日期。二分二至所在月确定以后，其他月份也就易于确定，多余的月份则作为闰月处理。

随着科学和文明的发展，天文学也在飞速进步，为了观测和研究日月五星运动的方便，人们将黄道带划分为 28 个天区，称之为二十八宿。为了与一年 12 个月相对应，又将黄道带划分为十二星次。地面的方位也由四面、八方进一步发展为 12 个方位，分别以子、丑、寅、卯等十二地支来表示。方位上十二地支的命名，与北斗斗柄每月所指方位相一致。

天文学发展到一定的水平以后，人们就不满足于仅仅以斗柄来确定四季，斗柄指向的周年变化也就自然与月份的更替联系起来。自然会联想到，若将地面分为 12 个方位，则斗柄在初昏时一个月就指向一个方位，一年 12 个月更换一周。人们就可以以初昏斗柄所指方位来确定月份。这种观念，大约在春秋以前便已确立。《淮南子》说：孟春正月的时候，招摇指向寅方；仲春二月的时候，招摇指向卯方；季春三月的时候，招摇指向辰方；孟夏四月的时候，招摇指向巳方；仲夏五月的时候，招摇指向午方；季夏六月的时候，招摇指向未方；孟秋七月的时候，招摇指向申方；仲秋八月的时候，招摇指向酉方；季秋九月的时候，招摇指向戌方；孟冬十月的时候，招摇指向亥方；仲冬十一月的时候，招摇指向子方；季冬十二月的时候，招摇指向丑方。其原文如下：

> 孟春之月，招摇指寅；仲春之月，招摇指卯；季春之月，招摇指辰；孟夏之月，招摇指巳；仲夏之月，招摇指午；季夏之月，招摇指未；孟秋之月，招摇指申；仲秋之月，招摇指酉；季秋之月，招摇指戌；孟冬之月，招摇指亥；仲冬之月，招摇指子；季冬之月，招摇指丑。

这里的招摇，就是北斗九星中的第八颗星。《时则训》所记载的资料应是较为古老的。在那个时代，第九星不在恒显圈以内，但第八颗星仍在起着作用。招摇所指的方向，应该就是斗柄所指的方向。斗柄越长，所指示的方向就越准确。

以北斗斗柄所指方位而建立起来的月序制度叫做斗建。斗柄指子就是建子之月，简称子月；斗柄指丑就是建丑之月，简称丑月；依次类推。古历新年所在季节各不相同，秦历新年在建亥，周历在建子，殷历在建丑，夏历在建寅。西汉中期以后的新年，便一直用建寅，直到现代。

现在看来，利用斗柄定季节，在实际观测中还存在两个问题，首先必须在同一时刻观测才能准确有效。由于不同季节白天时间长度不等，都定在初昏时观测就不准确。要达到观测实效，确定同一个观测时间是关键。其次是北天极不在观测者的天顶，斗柄在十二个月内因周年视运动所指的十二个方位，只是在天赤道上大



致等分，与以地面观测者为中心所划分的十二个方位在阔狭程度上有着很大的差异，这一点也很不容易掌握。如何准确地用于观测和其观测的实用价值有待进一步研究。

五、从北斗九星到北斗七星

通过文献考证，确认中国上古以北斗定时节的斗柄指向，有北斗七星和北斗九星两个标准，均作为初昏斗柄下指为冬至的依据，上指为夏至的依据。北斗九星的斗柄指向，由第五、七、八、九诸星的连线，通过招摇、天锋，指向大火星，创建于4000年以前的原始社会。北斗七星的斗柄指向，由第六、七两星连线的延长线，指向摄提和角亢方向，形成于春秋战国时期。

大约在4000年以前的原始社会，人们就学会了利用太阳的出没定季节，这在《山海经》六座太阳出入之山中记载得较为明确。[①] 同时，也懂得了利用季节星象判断季节。人们用以确定的是冬至夏至两个标志点，除利用太阳出没的方位以外，以北斗星斗柄的指向，也是一个传统的判定时节的方法。

这里所讲的北斗斗柄指向，应该就是笔者在《彝族天文学史》中所论定的北斗九星斗柄的指向。[②] 这个九星，即除后世传统所说的北斗七星外，加上招摇（牧夫γ）和天锋（牧夫ε）。它的延长线指向大火星。故初昏时斗柄下指，即相当于大火星旦中；初昏时斗柄上指，即相当于大火星昏中。

（一）北斗七星指向摄提和角亢

关于斗柄的指向问题，历来就没有一致明确的解释，《史记·天官书》说：

> 北斗七星，所谓旋玑玉衡，以齐七政。杓携龙角……用昏建者杓……斗为帝车，运于中央，临制四乡，分阴阳，建四时，均五行，移节度，定诸纪，皆系於斗。
>
> 大角者，天王帝廷，其两旁各有三星，鼎足句之，曰摄提。摄提者，直斗杓所指，以建时节，故曰摄提格。

《索隐》引《元命包》云：

> 摄提者之为言提携也。言提斗携角，以接于下也。

《正义》曰：

> 摄提六星，夹大角，大臣之象。恒直斗杓所指，纪八节。

这些记载得均较为明确，大角星（牧夫α）在左右摄提环抱之中，为斗杓的指



---

① 陈久金：《天干十日考》，《自然科学史研究》，1988年，第2期。

② 陈久金等：《彝族天文学史》第八章第三节，云南人民出版社，1984年，第211～215页。

向，用以纪时节的标志。由此看来，北斗通过大角和摄提星连线的延长线，才是斗柄具体所指的方向。

此外，《晋书·天文志》《宋史·天文志》《星经》等，均载有“摄提六星”，“直斗柄南，主建时节”。主建时节，就是判断时节标准。可见当时人们更着重于摄提星作为斗柄指向的标志。以至于以斗柄所指十二辰作为岁星纪年时，它的第一年便称为“摄提格之岁”。当历法失误时，在《史记·天官书》中，便称之为“摄提无纪”。可见摄提星的指向，甚至可以作为判断季节的代名词。

此斗柄所指的方向，为斗柄上第六、七两颗星连线的延长线，通过左右摄提之间的大角星，直指黄道上的角亢二宿。故《史记·天官书》载：“用昏建者杓”，“杓携龙角”。《集解》引孟康曰：“杓，北斗杓也。龙角，东方宿也。携，连也。”《说文》云：“杓，斗柄。”《正义》云：“杓，东北第七星也。”斗杓以北斗第七星为主星。斗柄所指，正象征着斗杓与苍龙星座的角（即角宿）相连接。此为斗柄指向角亢方向的明确记载。由于定时节由斗柄的指向来决定，而斗柄指向角亢，故二十八宿从角宿起始。

据此记载，当初昏斗柄下指时，角亢二宿便位于下中天。这时，太阳位于西方地平线以下的所在星宿，可以推知其为斗牛之交。因为斗宿位于角宿之东正好七个星宿，差不多为四分之一周。而据文献记载，初昏斗柄指北（子位），应是农历十一月的天象，也即冬至初昏时的天象。但据文献记载，冬至日在牵牛，大约是春秋战国时的天象。当然在西汉时，天文学家也都在使用这个数据。由此可以推知，初昏斗柄指子，角亢位于下中天。作为判断子月的季节星象，是春秋战国时的天文学家，依据当时实际天象确定的。它只适用于这个时代，而不能任意无限制地向前推广。

（二）北斗九星指向大火星

利用北斗斗柄指向定季节，并不是春秋战国时天文学家的发明，在很早以前就有这个传统。那么，在此之前的判断标准又是如何呢？从上古文献中还可发现更古老的标准。《淮南子·时则训》说：

> 孟春之月，招摇指寅，昏参中，旦尾中。……
>
> 仲夏之月，招摇指午，昏亢中，旦危中。……
>
> 仲冬之月，招摇指子，昏壁中，旦轸中。……

对照《礼记·月令》十二月斗建的记载，可以看出其相应昏旦中星和各月斗柄在十二辰中的指向都是一致的，说明其观测年代相当。但《月令》用的是北斗七星，而《时则训》则明载是招摇星。对照星图就可以看出，斗柄通过招摇星的指向，与通过摄提星的指向是不一样的，看来《时则训》的作者混淆了二者的差别。但通过这



招摇指向的记载，却向我们指明了探索斗柄指向的另一个线索。

《史记·天官书》在记载斗柄指向时又说："杓端有两星，一内为矛，招摇；一外为盾，天锋。有句圜十五星，属杓。"《集解》引孟康曰："近北斗者招摇，招摇为天矛。"又引晋灼曰："外，远北斗也，在招摇南，一名玄戈。"即杓端有两颗星，近的一颗为招摇，远的一颗为天锋，又名玄戈。句圜即贯索，它靠近斗杓所指的方向，故说它属杓。这实际就是上古所说北斗九星中第八颗招摇（牧夫 γ）、第九颗天锋（牧夫 ε）。由此可以看出，《时则训》以招摇定时节的来历。北斗第五、第七这二颗星的连线，差不多正好通过招摇和天锋，并且指向心宿即大火星的方向。

由此看来，所谓用以定时节的北斗斗柄的指向，具有两种不同的标准：在春秋战国至秦汉时，用的是北斗七星中第六、七两颗星的连线，指向摄提、大角和角亢方向；在此之前，还有北斗九星建时节的方法，用的是第五、七、八、九的连线，通过招摇、天锋，指向大火星的方向。

（三）关于北斗九星的文献依据

除《史记·天官书》杓端二星的记载以外，古代文献中还有北斗九星的直接记载：

第一，《后汉书·天文志》注引《星经》曰：

> 璇玑者，谓北极星也。玉衡者，谓斗九星也。玉衡第一星主徐州……第八星主幽州……第九星主并州。

这是以北斗九星记载星占的，各星所主州名记载明确，但缺载各星星名。今本《星经》无此记载，仅见《后汉书》注。

第二，《宋史·天文志》在论及北斗星时说：

> 又曰：一至四为魁，魁为璇玑；五至七为杓，杓为玉衡：是为七政。星明，其国昌。第八曰弼星，在第七星后，不见，《汉志》主幽州。第九曰辅星，在第六星左，常见，《汉志》主并州。

又在其后加按语说：

> 北斗与辅星为八，而《汉志》云九星。武密及杨维德皆采用之。《史记》索隐云："北斗星间相去各九千里，其二阴星不见者，相去八千里。"而丹元子《步天歌》亦云九星，《汉志》必有所本矣。

《宋史》将北斗第八星称为弼星，第九星称为辅星。又《步天歌》中也有关于九星的记载。以往李约瑟在其《中国科学技术史》中，将《史记》索隐关于第八、第九

“二阴星不见”的记载，解释为离开了恒显圈而不见，[①]实际是后人不再使用第八、九两颗星作为斗柄的指向。春秋战国时的天文学家将北斗九星缩减为北斗七星，一方面是由于北斗星逐渐离开北极，使得八、九二星离开恒星圈而不常显见，另一个重要原因则是后人改变了判断季节的指向，不再需要八、九两颗星作斗柄了。后面这一条则是更直接的原因。

(四)火正与大火星季节星象

以往人们研究中国上古历法史，不知西周以前使用何种历法？只是奇怪为什么自春秋战国时，四分历才突然成熟起来。直至殷墟甲骨卜辞出土，才大致证实殷朝时就使用阴阳合历。自从十月太阳历发掘出来以后，据上古传说，可以发现殷商以前除使用阴阳合历以外，还使用过阴阳五行历和天干十日历，它实际就是十月太阳历。这种历法，用以判定季节的标准星象，就是北斗九星和大火星。二者所得结果实际是一致的。当天文学刚开始萌芽时，可能主要以大火星的出没方位和北斗星的指向定季节。长期以来，人们将从事这种职业的人称之为火正。

上古时有关火正的传说很多，例如，《左传·昭公元年》就有关于高辛氏二子的故事，除此以外，上古文献中留下以大火星纪时痕迹的还有：

> 遂人以火纪。[②]
>
> 遂人察辰心而出火。[③]
>
> 炎帝氏以火纪，故为火师而火名。[④]
>
> 陶唐氏之火正阏伯，居商丘，祀大火，而火纪时焉。[⑤]
>
> 盖黄帝考定星历，建立五行，起消息正闰余，于是有天地神祇物类之官，是谓五官。……颛顼受之，乃命南正重司天以属神，火正黎司地以属民。……其后三苗服九黎之德，故二官咸废所职，而闰余乖次，孟陬殄灭，摄提无纪，历数失序。尧复遂重黎之后，不忘旧者，使复典之，而立羲和之官。[⑥]



据这些记载，专以大火星确定时节，并设立火正之官的古帝就有遂人氏、炎帝氏、黄帝氏、颛顼氏、陶唐氏，帝尧以后改名为羲和。这些以大火星定时节的民族，都把大火星当做天上的神灵来看待，由火正主持，定期祭祀大火星，并以大火星纪

---

① 李约瑟：《中国科学技术史》第3卷天文学部分，第20章第5节，科学出版社，上海古籍出版社，1978年。

② 《尚书大传》，转引自《风俗通义·皇霸》、《艺文类聚》第十一、《初学记》第九。

③ 《路史·前纪五》注引，亦见中论。

④ 《左传·昭公十七年》。

⑤ 《左传·襄公九年》。

⑥ 《史记·历书》。



时。在《史记·天官书》中，除记载火正黎以外，还载有南正重这个官职。集解引应劭认为黎为阴官，故曰司地属民；与此对应，重为阳官，故司天属神。由于十月太阳历中确有阴阳二气和阴阳两个半年的概念，故在远古历官中，可能有阴阳二官的区别。由此推理，有可能是南正重白天观测太阳出入方位定时节，火正黎夜间观测恒星的方位定季节。南正在白天观测太阳，属阳性，故为阳官；火正在夜间观测星星，属阴性，故为阴官。司马贞索隐以为重为句芒木正，黎为祝融火正，以至于重黎为木火之官，恐非远古时实有。

在远古上古时代确定时节方面，对大火星从事方位观测，实在占有一个非常重要的地位。综合分析上古以前有关大火星季节星象的资料，大致可以分为两个不同时代：一个是三代以前，一个是春秋至两汉时代。今先分析三代以前的资料。

《尚书·尧典》说："日永星火，以正仲夏。"《夏小正》说：五月"初昏大火中"、"八月辰则伏。"

这两则资料明确地记载着，在仲夏即夏至所在月的初昏时刻，大火星正位于南中天的方位。"八月辰则伏"，正是与"五月大火中"相互对应的季节星象，五月大火初昏中天，经过两个月，大火星理当在初昏时沉没于西方地平线而隐伏不见。另外如《周易·乾卦》六龙季节星象，所载九二"见龙在田"，九五"飞龙在天"，用九"见群龙无首"等，也应与以上季节星象相当。① 《周易》季节星象虽未涉及大火星，但大火星即是苍龙之心脏，是苍龙星座的中心部位，由于初昏大火中正指示着夏至的季节，而大火南中，也就是北斗九星指向正南方，则初昏斗柄南指、北指，正是判断冬至、夏至的绝好标志。正是由于这个原因，远古时的人们才将一岁分为阴阳两个半年。



然而，由于岁差的原因，使得大火星的出没方位和北斗斗柄的指向，在季节中发生缓慢移动，刚开始时还未明显地察觉出来，经过上千年以后，就产生了明显的差异。至春秋战国时，人们发现夏至初昏时，已不再是大火星南中，而是大角星或是角亢二宿南中了。为了继承保持北斗斗柄初昏下指和上指恰为冬至和夏至的极好标志，人们便试图修改斗柄指向的判断标准来达到这一目的。于是，将北斗九星七、八、九连线指向大火星，改为北斗七星中六、七连线指向角亢方向。这样，原本用于定季节的北斗九星的概念，便改为北斗七星。所谓"杓系龙角"观念，便是在这种情况下产生的。这也是中国二十八宿从角宿开始的道理所在。当然，北斗六、七两颗星连线的具体指向并不一定正好对准角宿，可能更接近亢宿，二十八宿从角而不是从亢宿开始，这是出于苍龙星座整体组成的考虑。角宿是苍龙的角，是苍龙星

① 陈久金：《周易·乾卦》六龙与季节的关系，《自然科学史研究》，1987年，第3期。

座中的带头星，故二十八宿从角宿起始。

正是由于作了这种改变，在春秋战国和两汉时的文献中，才会出现《淮南子·时则训》“仲夏之月，斗柄指午”，“仲冬之月，斗柄指子”，和《月令》仲夏之月“昏亢中”的记载。这时大火星偏离在南中以东约一辰的方位。于是，这个时期有关大火季节星象的文献记载有：

《礼记·月令》：“季夏之月，昏火中。”《左传·昭公三年》：“火中，寒暑乃退。”

《尧典》和《夏小正》时代的季节星象，与春秋战国时代的季节星象，有了整整一个月的差异，前者为五月夏至初昏火中，现在演变成季夏六月火中。原本火中在入伏前的夏至，现在变成暑气消退的季节了。

春秋战国时期，人们以大火星定季节仍然很普遍，留下的资料也较丰富，这时已不仅用昏旦中星，而是推广到其他方位了。例如：《礼记·郊特牲》：“季春出火。”《左传·昭公十七年》引梓慎曰：“火出，于夏为三月。”《周礼·司爟》：“季春出火，民咸从之；季秋内火，民亦如之。”《诗·七月》：“七月流火。”《左传·哀公十二年》：“火伏而后蛰者毕。”《国语·周语》：“火见而清风戒寒”，“火之初见，期于斯里。”

这些有关大火星、季节星象的记载，都是与“火中寒暑乃退”的星象相一致的。应是属于春秋战国时期的实际天象。

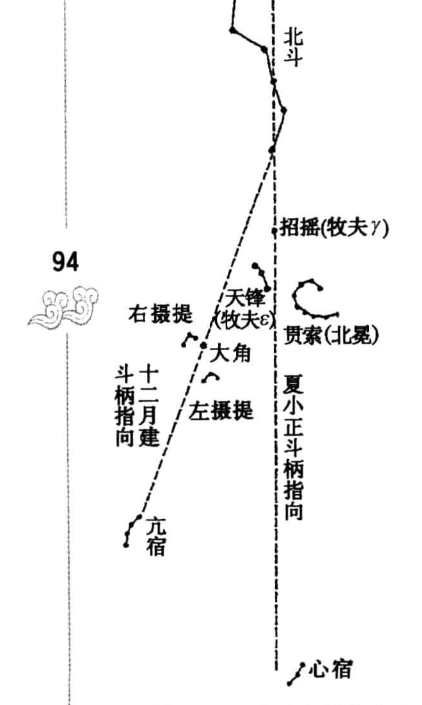


图 1－2 北斗七星指向和北斗九星指向示意图

介绍到这里，我们就有条件讨论《夏小正》的斗柄指向了。《夏小正》说：正月初昏“斗柄县具在下”，六月“初昏斗柄正在上”，七月“斗柄县具在下则旦”。此正符合春秋战国时北斗九星斗柄指向大火星的实际天象，而与当时新确定的北斗七星斗柄指向角亢的标准不合，可见《夏小正》使用的是古法(图 1－2)。《夏小正》有正月“初昏大火中”，《礼记·月令》也载孟春之月“昏参中”，可见二者所载同为夏正，并且均为同一时代的天象。但《月令》又载季夏之月“昏大火中”，与《夏小正》六月“斗柄正在上”相合，而与五月“大火中”相抵触，这使人们再次联想到，《夏小正》仍然保留了部分古老的传统标准，以致出现某些矛盾的天象。《夏小正》所载“斗柄县在下”和“正在上”，已演变成为春秋战国以后，十月太阳历确定冬夏两个新年的标志。



第二节 殷墟卜辞中的天文历法

本书在绪论中就已言明，东夷族生存于中国的东部，活动于河北北部、山东大部、河南东部和安徽北部、中部等地。他们的远祖太昊，起源于河北的燕山和易水一带。太昊族以龙为图腾，分为人夷、鸟夷、郁夷三支，以后主要沿渤海湾向南、向东北迁移，也有向西迁移的。太昊风姓，人夷可能是其直接的后裔。据《左传》记载："陈，太昊之墟"，太昊建都宛丘，在今河南淮阳县。又《史记·鲁世家》载："鲁，少昊之墟。"《竹书纪年》载"帝喾居亳。"《皇览》载帝喾冢在濮阳顿丘城南。《史记》载舜"渔雷泽"所在地，据《括地志》载在濮州。舜子封于宋州虞城县。这些古址，均在河南省的东北部。又据《左传·僖公二十一年》记载："任、宿、须勾、颛臾，风姓也。实司太昊与有济之祀。"春秋时的这几个国家，均在山东境内的济宁、东平、武阳和济南等地。风姓的太昊族曾经很强大，社会生产力也相对地较为进步，按《说文解字》记载，他们均"出于东方君子之国"。以后东夷族的另一个支系鸟夷兴盛起来，建立了商王朝。由于商王朝感到人夷的强大威胁，曾多次征讨人夷。在商王朝的多次打击下，人夷才日趋衰落，一部分融于鸟夷，一部分南迁。而鸟夷则强大起来，成为东夷民族的主要代表。因此，我们在讨论上古东夷天文历法时，便主要以殷墟卜辞为基础，做出较为详细的讨论。

《尚书·多士》引周公旦的话说：殷人"有典有册"。看来殷人已经有典册确是历史事实。殷人的典册没有留下具体内容，我们要研究商代天文学时，便不得不从殷墟卜辞中寻找。但是，殷墟卜辞主要是"贞卜"的记录，只是这些记录涉及的范围内容广泛，人们可以从中探索出当时天文历法的大致状况。

一、殷人对太阳、月亮和日月食的观测

（一）对于太阳的祭祀

《易·系辞》说："悬象著明，莫大乎日月。"因此，人们注意观察天象时，大都从日月开始，太阳对于人们的生存来说，有着特别重要的意义，例如，人们生存所需要的光和热，都来自太阳的照耀。没有太阳提供的光亮，人们就无法行事；没有太阳提供的热量，人们所生存的空间寒冷到什么样子简直难以想象；人们赖以为生的食物，无论是植物的果实或兽肉，都是有赖于太阳的照耀而生长出来的，人们为了生存，是不能离开太阳恩赐的，故原始人对于太阳普遍存在着敬畏的心理，把太阳视为天神，既害怕失去太阳的恩赐，又害怕太阳神给人们降下灾祸。

正是出于这种心理的支配，殷人对于太阳的祭祀是经常性的，而且十分隆重。据人们对甲骨卜辞的研究，卜辞中有宾祭、即祭、既祭、禘祭、御祭等不同的祭名。[①]其中宾祭为迎接鬼神的祭名；即祭为邀神入席享受祭品的祭名；既祭即饩祭，为杀牲以生肉祭祀的祭名；禘祭为大祭之名；御祭为迎吉拒凶之祭。尤其是宾祭和禘祭，在当时很盛行。例如，容庚《殷契卜辞》第535载："丁巳卜，贞王宾日，不雨？"又方法歛《库方二氏藏甲骨卜辞》第985载："乙巳卜，帝日，唯丁？"前者问卜是否下雨，后者问卜在丁未日禘祭可以吗？直至周代仍然沿习这种风俗，故先秦文献中多有记载。例如，在《尚书·尧典》中就有"寅宾出日"、"寅饯纳日"的记载。这是说恭敬地迎接日出，恭敬地送别日入。宾又写作傧，傧祭不仅用于祭日，也可以祭其他鬼神，故《礼记·礼运》说："山川所以傧鬼神也。"至于禘祭，据《礼记·王制》曰："天子诸侯宗庙之祭，春曰礿，夏曰禘，秋曰尝，冬曰烝。"周人推衍为王者祭祀其始祖的活动。不过，人们常将远古的始祖推崇为日神，在祭祀上可能同出一源。

殷人祭日也有不同的祭法，在卜辞中曾出现有福祭、侑祭、岁祭、燎祭等方法。福祭法是奉酒祭日，以求保佑。侑祭是报答鬼神恩德的一种祭法，不注重于饮食。岁祭之岁读作刿，用割牲以祭。燎祭法是燃柴用以祭祀，后世多用于祭天。郭若愚《殷墟文字缀合》第178就载有卜问祀日出、日入是刺杀一牛呢？还是刺杀三牛。郭沫若《殷契粹编》第17则载有祭入日卜问是否用割三牛之礼。

从卜辞的材料来看，殷人对待月亮与太阳一样，也把月亮当做神灵而加以祭祀，如卜辞中就有"王宾月"等的辞语。古人将月亮视为与太阳相对应的天象，故《国语》载先王有"朝日、夕月"的祀典。后世便将春分朝日、秋分夕月当做惯例。只是殷人对于月亮的祭祀不如对太阳的祭祀隆重，卜辞中也只出现一种宾祭之名。

(二)圭表和至日

关于殷代是否有冬至和夏至的观念，以及能否测定冬至夏至的问题，已经争论了数十年。董作宾在《殷历谱》中，早就详细地讨论过，他在《文武丁日至谱》中有"五百四旬七日，至，丁亥，从，在六月"的卜辞。提出殷历夏至在六月，五百四旬七日是一年半的日数，并认为这是殷代行用四分历的实证。但这一论证却受到许多人的批评，首先，"在六月"应是"在终夕"的误释，故推论为夏至没有凭据。其次，"五百"与"四旬七日"是二条独立的卜辞，不能连为一起释读。

然而，尽管董作宾等人所提出的将日至释为冬夏至有误，但仍然有一些人在探讨卜辞中的冬夏至记录。温少峰等人提出，卜辞中确有至日的记录。例如，《小屯

---

① 温少峰等：《殷墟卜辞研究》中的"天文历法的研究"，四川社会科学院出版社，1983年。



殷墟文字甲编》第3550有“今日至日?”,第1520有“其至日,戊酌?”而《周易·复卦》就有“先王以至日闭矣”的记载,《周礼·冯相氏》也有“冬夏致日”的记载,故卜辞中的至日,不仅可作《周易》中的至日解,也可作《周礼》中的致日解,这种解释也许更接近于实际。

以往有些学者总以为,凡是有冬夏至的概念,就一定懂得用圭表测定季节,冬夏至的日期只有用圭表才能确定。这种认识较为片面,诚然,人们使用圭表测定中午日影的长短可以确定冬夏至,但许多史实已经表明,在人们懂得使用圭表之前,就已懂得利用观察太阳出入方位的变化来定季节。日出入方位在最南点时,这便是冬至,在最北点时,便是夏至。故殷商时有冬夏至的概念,应是确定无疑的,不然,当时人们将一岁分为两季,便无法确定分界点。我们在凉山彝族中也已发现,直至现在,观测太阳出入方位,仍然是彝族确定季节行之有效的方法。

利用太阳的出入方向还可以确定方向,粗略地说,日出为东,日入为西,这是通常的观念。若要精密地确定朝向,就必须在地面上画一大圆,太阳出入方向在大圆上交点的连线,便是正东西方向,其垂线则是正南北方向。殷朝的许多墓葬和建筑都在南北方向线上,可以看出,殷人早已掌握了测定方向的科学方法。

人们曾对殷墟卜辞进行过分析,以没有发现圭表这个词而觉得遗憾。常正光先生就曾指出,立表测影需要较高的技术条件,这个条件殷人尚不具备,故殷人不可能立表测定冬夏至。[①] 但是,温少峰先生等曾注意到,甲骨卜辞中,载有司臬之专人。而《周礼·考工记》载:“置槷以县,眡以景。”槷为臬的假借字。孔诒让《正义》说:“臬,即大司徒测景之表。”又《文选·陆倕石阙铭》有“陈圭置臬,瞻星揆地。”说明臬就是测景之表。从而证实了殷人有用于测景的圭表。殷代也许已将臬使用在建筑上用以定方向。是否已用于定季节,还有待于进一步研究。



利用一天中太阳所处的方位来粗略地确定时刻,这并不是难事。例如,日出时,日落时,中午时,黄昏时,黎明时,半夜时等。殷人早已掌握了这一套判断时刻的方法。根据前人的整理,卜辞中有日、夜、晨、昏这样的时称,另外还有昧、旦、出日、朝、大采、大食、中日、昃、小食、小采、入日、夕、终夕等。若将卜辞中的这些时称与西汉以前文献中所记载的时称相对比,几乎完全一致,可见秦汉时所习用的时段名称,早在殷商时即已定型,几乎没有什么改变。[②] 只是秦汉时的时制更规范一些。

---

① 常正光:《殷历考辨》,《古文字研究》,第六辑。

② 参见陈梦家《汉简年历表叙》,《考古学报》,1965年第2期;又见陈久金《中国古代的时制研究》,《自然科学史研究》,1983年第2期。

(三)卜辞中的日月食记录

早在春秋时代,人们就很重视交食的观测,并且把它系统地记载下来,《春秋》一书中就记载有37次日食。另外,《诗·小雅·十月之交》载:"十月之交,朔日辛卯,日有食之,亦孔之丑。……彼月而食,则维其常,此日而食,于何不臧。"此是记载周幽王六年(前776)发生的一次日食的诗,当时已认识到月食是经常发生的天象,不足为奇。却把日食的发生看做是政治不清明天将降灾于民间的示警。那么,在此之前300多年的殷末,人们也有相似的认识,并且把交食记载下来,也就有这种可能了。

对于卜辞中日月食记录的认识和研究,也经历了一个相当长的过程。人们首先注意到武乙、文丁时期的三次"日有食"和"日夕有食",将其判断为发生日食后的卜辞记录。以后,郭沫若等又提出卜辞中"日戠"、"日有戠"、"月有戠"为日月食纪录。[①] 这种解释,得到了温少峰等人的支持,并且解释了武丁时称为"日又食"到武乙、文丁时改称"日又戠"的原因,认为有了日月被动物吞食的观念,才将日月食的现象称之为食,这种名称,是由于"天狗吃月亮"、"蟾蜍食月"等古老传说的影响所致,而日戠、月戠,表明人们已认识到日月食是由于日月交会如织布之经纬交错所致,故在武丁以后改称为日戠、月戠。这样殷代可以确定为记有干支的日食记录可以扩大到五条之多。

同样,人们还整理出武丁时期的五次月食记录。值得注意的是,这些月食记录中,有"(癸卯卜,贞旬亡咎),旬(壬子)夕,月有食,闻,八月"和"贞:旬亡咎,三日(乙)酉,夕(月有)食,闻"的记录,其中有一闻字,陈梦家认为闻、昏为一字,作天昏地黑解。董作宾则将闻字释为闻达,当为奏报上达之意,与后世史志中"史官不见,郡国以闻"之意一致。董解较为合理。



董作宾[②]和刘朝阳[③]最先提出,卜辞中的日月食记录发生的年月日时是可以推定的。以后赵却民[④]、陈梦家[⑤]、陈遵妫[⑥]、刘宝琳[⑦]、张培瑜[⑧]等人都做过类似的推导。认为甲骨卜辞中的日月食记录的时日可以推定,是出于以下几种假设:其一,根据同时出土的地点、卜辞内容和字形,可以判定是殷代某王时的卜辞;其二,殷代

---

① 郭沫若:《殷契粹编》,第55页。

② 董作宾:《殷历谱》;又见《殷历月食考》,《中央研究院历史语言研究所集刊》,第22册。

③ 刘朝阳:《殷末周初日月食初考》,《中国文化研究汇刊》,1944年,第4卷。

④ 赵却民:《甲骨文中的日月食》,《南京大学学报(天文学)》,1963年第1期。

⑤ 陈梦家:《殷墟卜辞综述》。

⑥ 陈遵妫:《中国天文学史》,第3册,上海人民出版社,1984年。

⑦ 刘宝琳:《公元前1500到公元前1000年安阳可见月食表》,《天文集刊》,1978年第1期。

⑧ 张培瑜:《甲骨文日月食记事的整理研究》,《天文学报》,1975年第2期。



各代王在位年数根据《竹书纪年》和其他文献，是可以基本确定的；其三，武王伐纣的年代，虽有公元前1027年、前1059年、前1122年等多种说法，但期间相差也不足100年，由于交食在其他方面条件的限制，在这100年间发生重复的机会是不多的；其四，认为殷代的干支纪日，与后世是连续的，没有间断；其五，交食的出现是有周期的，可以很容易地查对殷代某年的安阳地区是否有交食发生，具体推算交食的发生状态也并非难事。由于各种条件的制约，例如，必须是安阳能见到的大食分交食，而且日的干支应该相符，在傍晚发生交食和第几壬时的记录等，所以所得结果几乎是惟一的。现将张培瑜推定的卜辞月食纪录发生的时间引录如下，以备参考（见表1—1）。

表1—1　卜辞月食

卜辞记事	儒略历日期
①癸未卜，贞：月夕，月有食	B. C1201
②己丑卜：宾贞：六日甲午，月夕，有食	B. C1198
③癸酉卜，贞：庚申月有食	B. C1192
④壬申月夕，月有食	B. C1189
⑤癸未卜，贞：三日乙酉，月夕，月有食，闻，八月	B. C1181

如果以上所推卜辞交食发生的日期大体准确，则又可利用此日月食发生的年代，来校正殷代诸王在位的年代，见表1—2。

表1—2　殷代诸王起迄年代

殷王名	在位年数	出处	起迄年代
般庚	14	《竹书》《尚书》《史记》	B. C 1300—1251
小辛	3	《竹书》	B. C 1300—1251
小乙	10	《竹书》	B. C 1300—1251
武丁	59	《竹书》《尚书》	B. C 1250—1192
祖庚	7	《史记》《御览》	B. C 1191—1148
祖甲	33	《竹书》《尚书》	B. C 1191—1148
廪辛	4	《竹书》	
康丁	8	《竹书》	
武乙	35	《竹书》	B. C 1147—1113
文丁	13	《竹书》	B. C 1112—1102
帝乙	37	《御览》	B. C 1101—1076
帝辛	52	《竹书》	B. C 1075—1046

由于既考虑到以往的历史文献记载，又考虑到武丁、武乙、文丁诸王日月食记录等天象记录，这份校正后的殷代诸王在位年表和武王伐纣的年代，就有更大的可靠性。故卜辞交食研究，无论在天文学上和年代学上，都有着重要价值。

二、殷人对于族星和彗星的认识和祭祀

由于几乎没有留下关于殷代星座和行星记载的文献，要想系统地介绍殷代的星座知识和行星知识是不可能的。有一些学者试图从甲骨卜辞中寻找有关星座和行星的名称，但由于卜辞仅用于占卜的局限性，记载在卜辞上的星名毕竟有限。故不能反映出殷代星座和行星知识的真实水平。这里所能介绍的，仅是几个殷人用于祭祀的星名和祭祀的情况。

前面我们已经介绍过濮阳出土的6000年前的蚌塑龙虎北斗星座的墓葬，证明6000年以前的先民已认识了苍龙星座和白虎星座，也认识了北斗星座。古人之所以重视这三个星座，正是用于定季节的原因。从甲骨卜辞的祭祀星名来看，在2000余年以后的殷代，人们用于定季节的星座，仍然是大火星、龙星和北斗星，仅增加了鸟星和尾星。在卜辞中没有出现白虎星和参伐的星名，并不等于殷人不认识这个星座，只是虎星不是东夷民族的族星，不在殷商民族祭祀占卜的范围，所以卜辞中才没有出现。

由于大火星是殷人的族星，既要使用它确定农事节令，又用于祭祀，故在卜辞中出现得最为频繁。例如，郭若愚《殷契拾掇》第431载“乙酉贞：王其令火司……”“乙酉贞：火，古王史？”火司即殷代司火的官员。《周礼》有司爟氏，《左传》《国语》称为火正，均为观测大火星的出没以预报农时管理火政的官员。以上卜辞是，在见到大火星昏见东方了，卜问殷王是否应命令司火的官员抓紧工作，为王事尽力？即春天到了，司火官应召集众人而兴农事。这与《周礼·夏官·司爟》载“掌行火之政令”，“季春出火，民咸从之”的说法相类似。又《礼记·郊特牲》说：“季春出火，为焚也。”当时的司火或火正，当观测到大火星昏见时，便立即劝农抓紧春耕播种，可能同时要按当时的习惯，带领民众放火烧荒，为春耕做准备，故有“为焚”之说。

又据董作宾《小屯殷墟文字甲编》第3083说：“丙寅卜，殻贞：其侑火？”和胡厚宣《战后南北所见甲骨录》第599说：“卜：其告火，自后祖丁？”可见当时殷王室对于春耕是很重视的，除命令司火官督促农耕外，还要虔诚地向大火星举行侑祭，当做神灵一样供奉。同时要开展祭祖活动，把观测到大火星昏见的消息报告给祖丁，以祈求祖先的保佑。

自从董作宾对卜辞“有新大星并火”，释为有一颗新的大星出现在大火星的旁边以后，卜辞中载有超新星记录，已成为很流行的观念。但是，近年来一些学者指



出，卜辞中的星字，在许多地方均应作"晴"字解，其中侑、新、并三词，均为祭名。因此，这条卜辞是说，当举行侑祭、新祭时，天气大晴，然而又以并祭的方式祭祀大火星。[①] 与超新星并无关系。

温少峰等认为，卜辞中确有鸟星的星名，但并不是如以往董作宾所说的鸟星。董所说的鸟星二字，实际应释为倏晴，是一种气象记录，与星辰无关。而卜辞"甾友，唯于鸟？""取甾友于鸟？"才是真正的鸟星。此处的鸟是被祭祀的对象，甾为卜问人，友为祭名。大意是卜问是否令甾对鸟星进行侑祭。《左传·襄公九年》说："古之火正，或食于心，或食于咮，以出内火。"由此看来，火正所观测和祭祀的星座除心宿即大火以外，还观测和祭祀咮星。心宿就是大火星，故火正可以食于心，为什么又可以食于咮呢？原来，咮就是朱鸟之嘴，它是鸟星中的代表星。由于殷人以玄鸟为图腾，故将他们的族星也定名为鸟星。鸟星春季初昏上中天，它与春季初昏大火星昏见东方正好相对应，故殷人也用于定季节并对其进行祭祀。

卜辞中载有"禘心"、"侑心"，这是对心宿即大火星进行禘祭和侑祭的祭名。卜辞中还载有上火、小火的名称，有人将上火释作大火星，小火释为咮星即鹑火。这种解释也有一定的道理。

董作宾《殷墟文字外编》第453载："癸卯卜，贞：有启龙，王祉，受有祐？"这是卜问已见到了启龙，是否要进行祉祭，以祈求神的保祐？又胡厚宣《战后南北所见甲骨录》第14载："丁卯卜，贞：史以有告启……在二月。"是卜问在二月里，史官是否要以启龙报告殷王。此处卜辞多次提到启龙二字，其中龙字，当是指天上的龙星。对于启字，前人将其释为启蛰。故对有启龙的解释为时届启蛰，龙星见于东方也。前人对此含义的解释是基本正确的，启蛰在二月，正逢龙抬头的时节，节令正好相符。但是，殷代时是否已有启蛰这个节气概念，这是很成问题的。也许正好相反，殷代时就流行有启龙的谚语和说法，后世当产生二十四节气时，才取其义，将启蛰作为这个时节的名称。启者开始也，蛰者伏也。启蛰之名，可能直接源于冬天蛰伏地下的龙，从此苏醒过来，出现在东方地平线以上的含义。龙星初见，从此春耕就要开始，这是一件大事。故郭沫若《殷契粹编》第365还载有"告龙于父丁，一牛？"的祭祖卜辞，春季龙星出现了，需要报告自己的祖先，并以一条牛作祭品。

董作宾《小屯殷墟文字乙编》第4293还载有"用牵侑尾"的卜辞，尾为被祭祀的对象，故当即为尾宿。此处尾宿之意，当即龙星之尾部，为殷人族星中的一部分，故对其也很关注。《左传·僖公五年》有"龙尾伏辰"的民谣。可见殷周之际也关注

---

① 李学勤：《论殷墟卜辞的"星"》，《郑州大学学报》，1981年第4期；温少峰等：《殷墟卜辞研究》，第49～50页。

尾星。

卜辞中还载有一个特殊的星宿毕。《小屯殷墟文字乙编》第18卜辞说："丙申卜：今夕方雨，毕，不风？允不，六月。"意为今晚下了大雨，月望在毕，还能起风吗？验辞为没有起风。《诗·小雅·渐渐之石》载："月离干毕，俾滂沱矣。"所以方雨即滂沱大雨。《尚书·洪范》说："庶民惟星。星有好风，星有好雨。日月之行，则有冬夏。月之从星，则以风雨。"故殷周之际，人们流传有毕星为雨星，箕星为风星的民谣。月望之日，月亮在恒星间的位置逐月在移动。当春季望月在箕宿时，便常见刮风；当夏秋之交望月在毕宿时，便预示着雨季的来临。由于夏季酷暑植物需要雨水才能生长，同时暴雨也能成灾，所以人们关心月离于毕的天象出现，导致对毕星的祭祀和祈求。由于《洪范》所载这段话是殷末贤臣箕子所说，故殷人有毕星好雨的观念当属无疑。

北斗星是全天著名的星象，由于它围绕北极旋转永不没落，更显示出它的特殊地位。故人们常用来定季节，称之为大辰。《史记·天官书》说："斗为帝车，运于中央，临制四乡。分阴阳，建四时，均五行，移节度，定诸纪，皆系于斗"即是指此。卜辞中载有大量关于祀北斗的卜辞，可见殷人对北斗星的敬畏和重视。现所能见到的殷人祀北斗的卜辞内容大同小异，几乎千篇一律，例如，《小屯殷墟文字乙编》第174说："庚午卜：夕，辛未比斗？"意思是说：庚午这一天晚上，卜人面对北斗星，卜问第二天辛未祂祭北斗星行吗？

殷人所认识的星座，当然要比以上介绍的多得多，但用于日常祭祀的星座，大概就是这些了。当然，另外还可能有行星和其他奇异天象被用来卜问和祭祀。例如，孙海波《甲骨文录》第794、795载："己卯卜，贞：今夕小子侑彗？贞：翌庚辰，小子侑彗？五月。"记载了五月己卯这一天晚上进行卜问：是今天晚上让小子侑祭彗星？还是明天晚上庚辰侑祭彗星呢？

有人还依据"王宾岁"的卜辞，论证了殷代也有祭祀木星的活动。宾岁就是祭木星。不过，这种解释能否成立，还有待于进一步证实。春秋战国以后确有将木星也称为岁星，这是出于木星十二年在恒星间运行一周，可以用来纪年。但殷代是否已建立起这种观点？这就要求殷人已掌握了木星的恒星周期，并且已将十二地支应用于十二方位。目前还没有找到确凿的证据。如果殷人确已知道木星的恒星周期，则其他行星周期也应知晓。这就须进一步研究殷人行星运动的知识水平究竟发展到什么程度了。



三、殷商历法

(一)殷历的纪日周期

据《史记·夏本纪》和《竹书纪年》等记载,夏代帝王是以十干命名的,如胤甲、孔甲、履癸等。那么,夏代时在历法中应流行天干周期。殷代先王也以十天干命名,可能是受到夏文化的影响。从卜辞可以看出,殷代已普遍使用干支纪日,那么,将天干和地支相配来作为纪日周期,可能是殷人的创造。不过,在整个殷代,可能仍然是重干不重支的,故在有的卜辞中仍然只用天干不用地支。这与后世更着重地支的习俗正好相反。

殷人创立干支纪日周期,是为了准确地推算月日,记载时日。这一创造对于中国古代天文学的发展来说,却有着重要的科学价值。中国天文学在周汉时之所以能获得迅速的发展,干支纪日周期的应用,是其重要原因之一。由于中国古代使用阴阳合历,大小月和闰月的安排都是人为的,没有一定的规律。这样,很不便于人们的记忆和精密天文数据的取得。有了干支纪日以后,历史上某一次天象观测,便都能准确地记载下来,在一个短期内不能观测得到的精密天文数据,经过数十年甚至数百年数千年的积累,便能通过后人的持续观测取得。例如,准确的回归年,朔望月和五星等运动周期,都是由干支纪日为媒介,通过数代人甚至数十代人的努力而逐次取得,日益精密的。因此,干支法的创立之功不可埋没。



图 1—3 甲骨文干支表

在已出土的卜骨中,已发现有多种干支表,在这些版块的背面,并未经过钻凿,表明这些干支表并未作为占卜用,它们应是为卜人检查日期而使用的。这种干支表有三旬式和六旬式两种,前者从甲子到癸巳,后者从甲子到癸亥。六旬为一个干支周,正合于两个朔望月。

(二)大小月和闰月

考察殷墟卜辞的纪月纪日方法,即可发现殷代使用的是阴阳合历,以太阴纪月,并以闰月调整节气。根据大多数学者的意见,殷代可能仍以初见新月之日作为每个月的第一天。一般都是以大小月相间,大月 30 天,小月 29 天。随时观测月貌的变化来调整月的大小。人们已经利用多处卜辞记录,论证了确有大小月之分。

但是，人们又注意到明义士《殷墟卜辞》第687之八月载有癸卯、癸丑、癸亥、癸酉四个癸日，这种现象令人困惑。这一事实，导致了刘朝阳等人提出闰旬说，即殷历不但有闰月，而且采取了闰旬的办法来调整。闰旬说在历史上是没有先例的，更关键的问题是，闰旬之后，月的日期与月貌的变化就会大幅度的不一致。这是无法令人接受的，于是有人提出，殷历每月的日数，不但有29天、30天，还会有31天。因此认为殷历月之大小可能由随时观察决定，尚无固定的定大小月之法。

在卜辞中，已发现有大量的十二月的记载，也有一些卜辞，在十二月之后，还紧接着次年的一月。所以，殷历一年有12个月，十二月为岁末，这是无可争议的事实。但是，在卜辞中，还出现有闰月，有的在十二月和一月之间，插入一个第十三月作为闰月；有的则注明终八月或终十三月，这个终八月，应该就是闰八月。从卜辞可以看出，殷历不仅使用年终置闰，还有年中置闰的实例。具体分析表明，大致在武丁时期发生了交替，武丁以前用年终置闰，在武丁以后则改为年中置闰了。

(三)殷正问题

据王闿运补注本《尚书大传・甘誓》曰："夏以孟春为正，殷以季冬为正，周以仲冬为正。"这就是周正建子、殷正建丑、夏正建寅之说。战国秦汉时还创有三正交替之说。《史记・历书》说："夏正以正月，殷正以十二月，周正以十一月。盖三王之正若循环，穷则反本。"均认为殷代使用的是丑正。直至董作宾研究卜辞中的历法时，仍然采用这个观点。但是，近现代的一些学者，对于殷用丑正的说法开始持怀疑态度。

特别是近30年来，中国的学术界在研究殷正问题上下了许多工夫，也取得了显著的进展。常正光先生首先注意到，卜辞中一、二、三月中常载有大雨或多雨，在十二月中也有虹象的记录，在十三月和一月载有打雷现象，一月中还载有种黍的活动。由此看来，殷正不应该是丑正，他认为，在大火星昏见以后的夏四月，才是殷历的一月。常正光的说法不仅合于卜辞所载物候，也合于古代正阳之月的说法。[1]

温少峰等在这种思想的影响下，注意到郭若愚《殷墟文字缀合》第209载"己巳卜，争贞：火，今一月其雨?""火，今一月不其雨?"明白地记载了大火星昏见在一月。由此可见，大火星昏见所在月(农历三月)为殷历一月。这条卜辞，正好又可得到晋国铜器栾书缶铭文载"正月季春，元日己丑"的证实。此铜器也说季春之月为正月。常正光和温少峰对于殷正的意见提供了新的物证，并打开了新的思路，值得引起我们重视。

① 常正光：《殷历考辨》，《古文字研究》，第6辑。



近年来，冯时也对殷正做过专门研究，他依据殷代只有春秋两季的特点，载有春字的卜辞大多出现在殷历八月至二月，而载有秋字的卜辞大多出现在三月至七月。提出殷历岁首约当夏历的九月至十月的设想。[①] 冯时将月序与季名联系起来考虑，不失是一个好的设想，所得结果，也应该是有价值的。尽管冯时所得结果与温少峰所得结果绝然相反，但我们考虑到殷商将一岁分为二季的特点，一个新年出现在春季开始的季节，另一个新年则出现在秋季开始的季节，而且二者之间正好相差半年，正合于彝族等西南少数民族将一岁分为两半，一岁有两个新年，并且大小新年往往可以互换的特点。如果这种假设成立，则以上二说是可以相互容纳和协调的。

第三节 壮族、布依族、侗族、水族的天文历法知识

一、百越与中国南方民族

在中国上古时代，于今江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、贵州、云南等地，曾广泛分布着被称为越的民族，春秋时于越人在浙江建立大越国；越被楚灭之后，其后裔在浙江、江西、福建建立瓯越、杨越、闽越；秦汉之际，赵佗在两广之地建立南越，在广西又有骆越和西瓯，在云南又有滇越。越人的分布和组成十分复杂，支系众多，故人们通称百越。

关于越族的起源，比起中国其他民族来，是最不明确的一个。有土生土长说、有南来说、有北来说、有混合说等，至今仍难以得出一个较为统一的认识。笔者认为，越人是中国南方最古老的民族，早在禹夏时代就有他们的活动踪迹。由于南方多水，故他们擅长与水打交道，并以种植水稻和捕鱼虾为生。由于经常与水打交道，他们以龙蛇作为本民族的基本图腾。

自古以来，越人既崇拜龙，同时也崇拜蛇。我们至今仍难以确定在原始越人心目中龙蛇是否一物。因为龙是想象中的神物，而蛇则世上实有。由于龙的基本形态是蛇，故他们视为一物并不奇怪。越人敬蛇，以蛇为图腾，在他们生活的许多地方至今还保留有蛇王庙，这已是人所共知的事实。越人有文身的习俗，直至今日仍可见到这种遗俗的存在。这也是越人的重要标志。他们喜欢在皮肤上刻下龙蛇图形，据说这能得到龙神的保佑。这也可以看做龙蛇崇拜的遗俗。

由于越人的传统生活习俗，故他们主要分布于东南沿海和江边湖边。上古时

① 冯时：《殷历岁首研究》，《考古学报》，1990年，第1期。

在巴蜀曾分布有众多的以蛇为图腾的先民，可能是古越人溯江而上的结果。史书上常见有水上蜑民的记载，又写作蛋民，他们供奉蛇神，直至近代还在广东沿海见有他们的踪迹。蛋民可能也是越人的一种。

先夏民族可能已与越族发生了密切接触，夏民族在建立大夏政权以前，就与越族建立了婚姻集团的关系，故夏民族以龟蛇合体为图腾。商灭夏以后，夏人的遗裔大量南奔，融合于越人之中，故古代文献有越奉夏祀的记载。

大约在秦汉之际，在两广地区已有骆越和西瓯人生存，以后便没有发生过大的变动，秦汉时的骆越和瓯越，应该就是现今壮、傣、布依、侗、水等族的先民。古代百越的形成，可能是远古和上古华夏族各个支系，其中主要是黄帝族、炎帝族和东夷族的后裔逐次南迁融入越族之中形成的各个群体。越人是主体民族，故长期保持着固有的民族习俗，而融入的华夏族人文化水平较高，占有统治地位，他们从中原输入的华夏文化，也对越族土著产生影响，并使越族各群体发生差异，这就是百越名称的由来。按照何光岳的意见，所谓杨越、闽越、瓯越、骆越，是分别由中原华夏大姓杨、闽、瓯、骆南迁融合在越族之中形成的。

东汉以后，瓯越、骆越称呼消失，继之而起的有乌浒、俚、僚、俍、土等名称。例如，《隋书・地理志》说："俚僚贵铜鼓，岭南二十五郡处处有之。"《隋书・南蛮传》说："南蛮杂类，与华人错居，曰蜑、曰俍、曰俚、曰僚、曰㐌……古先所谓百越是也。"古时往往俚僚不分，他们大都是现今壮族的先民。现今海南岛等地的黎族的名称，也可能直接源自古代的俚。

《管子・小筐》就有牂柯的记载。在先秦时代，贵州南部盘江流域曾建有牂柯国。盘江也称为牂柯江。牂柯国为夜郎国所灭。后代牂柯人大都融入僚人集团。僚又写作佬。徐松石《傣族、僮族、粤族考》说："僮人亦称僮牯佬，乃牂柯僚三字的转译。"他直接把僮族即壮族看做牂柯僚的后裔。对牂柯僚一名稍做分析即知，其第一字牂即僮，其末一字即僚，由此可推知古时僮、僚异名的由来。由于有布壮、布越、布依、布傣、布农等自称，故有壮族、布依族、傣族等多种族称。

两汉时的乌浒人，在两晋以后被称为抚水蛮，其后裔除一部分融入壮族外，其余大部成为现今的水族和侗族。水字的称谓与虽、许、浒等音相近。古代在岭南的少数民族中，常伶、侗并称，可见古代南方尚有伶人。例如，《龙胜厅志》载怀远，侗、伶杂处，"永吉三峒等村，皆伶人。"但是至民国年间，伶人的称呼已不复存在。可能古代的伶人，除部分融入汉族和其他民族外，大部分融入侗族，故民国《融县志》说："侗即伶，背江一隅，间有之。"。仡即家之意，西南少数民族有称之为仡伶、仡僚、仫佬的民族，仡僚即仡佬，这些民族在血缘和习俗上均较为相近。李宗昉《黔记》将伶人称为伶家苗，侗人称为侗家苗或侗苗，可见侗族、水族在生活习俗方面既有相似



于壮族的方面，同时也与苗族相近。从近代这些民族的语音研究上，也反映出这个特点。

在壮僚语系的民族地区，尤其在侗族、水族、黎族地区，同时也包括部分苗族地区，常常将他们的地方组织和村寨称之为峒，例如，唐末诚州杨再思号为“十峒首领”。年长的人称为峒老，首领称为峒官。侗人又称峒人，例如，《峒溪纤志》说：“峒人以苗为姓”，“粤西有峒人”。此峒的行政组织和村寨名称，可能直接出自侗人。历史文献载有伶人迁居朝鲜的记载，在朝鲜也有以峒作为行政组织名称的习俗，可能也与伶人的影响有关。

二、侗族的宇宙观念和天神崇拜

（一）原始的宇宙观念

侗族称天为“闷”，天是大地以上，包括日月星辰在内，几乎无所不包的实体和空间。因此，侗族人所说的天，实际就是指现代概念上的宇宙。按照侗族古人的观念，宇宙间原本为一个混沌世界，一片昏暗无光，没有天和地，仅存在一个天魂，这个天魂为伞状的一团金色火球。

按照傅安辉《侗族祭天初探》一文的意见，侗族古人相信，无天则无地，无地则无万物和人类。万物和人类都有灵魂，都是天给的。天无魂，天会灭；万物人类有了灵魂才能存在。因此，天魂就是宇宙之魂。傅安辉根据对侗族古楼坪造型的考察，认为天魂就是日晕。因为古楼坪中央大多用鹅卵石镶成一个大圆圈，并对称地向四周镶有四根射线状图案，呈放射状的扇形，这就构成日晕之状。大圆圈内成正方形图案，象征天圆地方的观念。[①] 笔者以为，将天魂直接解释成日晕，可能过于简单了一些。天魂就是上天之灵魂。

当处于混沌状态下的寂寥世界发生变化时，天魂放射出光芒，在天形成了日月星辰，在地产生人类万物。在古代侗人看来，天魂是太阳的母亲，是天地日月星辰万物和人类的创造者，他是天神，是上帝，他能主宰一切，是众神之祖。

侗族人也崇拜太阳，把太阳视为神灵进行顶礼膜拜。太阳给人们带来温暖；又由于太阳的照射，使动植物生长，给人们带来食物，所以太阳给人类的赐予是无可替代的。但是，又由于太阳的作用，使得气候变化无常，天旱使作物颗粒无收，天涝又使洪水泛滥成灾。侗族人把旱涝灾害想象成因天上 12 个太阳出没无常造成的，故又产生了细腰蜂射日的神话故事和广扪兄妹救日的故事。日神虽然是侗族人敬

---

① 有关侗族祭天的活动，以往傅安辉曾做过很具体的调查报道工作。见《侗族祭天初探》，《苗侗文坛》，1991 年，第 4 期。本文在撰写过程中，有许多地方都引用了傅先生所提供的资料。

畏的天神，但与天魂之神尚有区别。

侗族认为，人们的得失、成败与天意有关，天能支配人们的吉凶祸福。所以，天能干预人事。但是，人们的行为也能感动上天，天根据人们的表现，以祥瑞和灾异显示上天对人们的嘉奖和谴责。上天的赐予使得人们感激不尽，同时又担心上天停止赐予或因人们的供奉不敬而使上天发怒降祸人间，正是出于这种敬畏心理，便形成对天神的祭祀活动。

(二)侗族祭天概况

人类进入科学文明的社会以后，回过头来观看原始人类对天神祭祀的虔诚心理，似乎感到愚蠢可笑。但是人类的社会发展历史，就是这样一步一步由低级向高级发展的。侗族的祭天活动正是人类历史的一面镜子，它让我们看到人类真实的过去。

祭天活动在侗族地区是很普遍的，祭祀起来也十分隆重。旧时在广西三江县一带的杨姓大族，建有祭天堂一所。每年农历八月十五日举行祭天大典。在贵州省黔东南苗族侗族自治州，几乎每个侗族村寨都设有专门的祭天坛，每年春节期间举行祭天活动。在锦屏县九寨一带的侗族村寨中，大小寨子都设有祭天台，每年农历正、二月间举行祭天活动。

侗族祭天，分小祭、中祭和大祭三种。小祭年年举行，单年为期 1 天，双年为期 3 天。每隔数年，举行一次中祭，为期 7～15 天。每隔 30 年又将举行大祭一次，为期 1 个月。每逢祭天，必在祭天台举行，在台的四面插上祭天幡，族中所有的成员全体加入，人们戴着面具，奏着乐器，跳着祭天舞，唱着祭天歌，以娱天神。



侗族祭天必用歌舞，其形式虽然各地不尽相同，但歌舞名目大体一致。其祭天的程序可分为迎天神、娱天神和送天神三个环节。根据祭天程序的安排，使用不同的歌舞。例如，所用歌辞有《祭天辞》《混沌世纪》《开天辟地》《定天固地》《造月造日》《天公地母》等。舞蹈则有请神舞、酬神舞、丰收乐舞、百兽同乐舞、天功天德舞、赐佑消灾舞、送神舞等。边唱边舞，穿插进行。据研究，侗族的祭天活动，与古时楚国祭天的风俗很相近。祭天的祭品，除掉必备的酒以外，有圆形的糍粑，圆形的白石和白山羊等。这些祭品，均带有祭天的象征意义。

(三)祭天魂的活动

侗族祭天主要就是祭天魂。祭天活动时跳的第一个舞就是《致天魂之舞》。舞蹈由五位掌坛祭师表演。他们身披金丝方格纹法毯，脸戴彩绘蛛丝纹图案的面具。舞蹈时，掌坛主祭师居中，高擎珠帘垂羽花伞，边走边旋转，伞边的珠帘羽花向外飞



射，呈放射状的光芒，这就是天魂摹拟图像。其余四个法师围在四旁，高举双手，十指张开，围绕主祭法师共舞，不断地跳跃旋转，屈肘撩腿，作抛丝织网状。整个舞蹈，在动态中造就天魂之形。天魂图案造出了，表示天魂也就请来了。请到了天魂，才能做正式祭天。

侗族祭天，一方面表示感谢上天对人们的赐予，同时也是为了乞求上天的保佑，给人们降福去祸。

(四)跳蜘蛛舞

蜘蛛对于侗族来说，有着特殊的象征意义。苗水二十八宿中特别包含有蜘蛛一宿，说明可能在整个南方少数民族中，蜘蛛均含有特殊的含义，侗族更为典型而已。侗族崇敬蜘蛛，以往已有多人做过介绍，[①]有人还把它与图腾崇拜相联系，以为蜘蛛是侗族的图腾。[②] 何星亮说：

> 蜘蛛曾是远古时代侗族先民的图腾之一，后来成为创造万物的图腾神。广西三江部分侗族至今仍把蜘蛛奉为保护神。婴孩出世后，在第一次参加祭祖仪式时，祭师取出用枫树叶之类诱集的一只只红、白、黄等颜色的小蜘蛛，装入布袋系于每个孩子的心口，说是萨天巴（蜘蛛）赐给了灵魂，保佑他们聪明伶俐健康成长。当人有病时，需为病人喊魂。喊魂时也必须找一只尚未结网的红、白、黄的小蜘蛛，装入袋系于病人心口，说是萨天巴为他找回了灵魂。侗族若见到蜘蛛合丝下垂，便认为大吉大利。他们对于不结网的金色大蜘蛛——侗名萨巴的，尤为崇奉，说它是萨天巴的化身，不得用手指它，否则就犯忌。

侗族古代把蜘蛛奉为神灵，可能是较为普遍的观念。侗族为什么把蜘蛛奉为神灵，应从蜘蛛的本性及侗族有关灵魂观念来考虑。早在上古时，楚国的巫文化就发展得较为充分。屈原《九歌》就是当时楚国巫文化的实录。中国南方的少数民族，如苗族、侗族等，长期地继承了这个传统，直至近现代仍然保留着这股遗风。侗族祭天歌辞和所跳舞蹈的风格也可证明这一点。



侗族人相信，天有灵魂，万物和人类也有灵魂，万物和人类之魂是上天给的。天无魂，天会灭，人无魂，就会亡。故人类都要接受天魂的主宰。侗族巫师在解释天魂时说，天魂可在天上，也可以在地上。在天上时化为日晕，在地上时化为金色斑纹的蜘蛛。蜘蛛结网于空中，犹如太阳发光于天上。可能正是出于这种想象，才把蜘蛛看成天魂在地上的化身。

---

① 黄才贵：《侗族原始宗教信仰遗迹》，载《中国少数民族宗教》，第343～344页。

② 何星亮：《中国图腾文化》，中国社会科学出版社，1992年，第77页。

侗族把因多云大风在太阳周围出现的光圈叫做日晕。我们现在知道，日晕是大气现象，可古代侗族人却把日晕想象成是天魂在天上的化身。侗族人忌讳用手去戳指太阳、月亮。由于日晕是人们想象中的天魂，它是太阳的母亲，是众神之首，故人们更忌讳用手去指日晕。侗族也忌讳用手去指金色斑纹的蜘蛛，更不能去伤害它。直至现代，有些侗族老人每当见到蜘蛛时，还要念几句咒语，祈求保佑全家老小平安，无灾无难。

侗族生活的南部地区，对于新生婴儿，至今还要举行取名、安魂仪式。侗家婴儿一般由外婆取名，并由外婆或外婆代理人，在婴儿的安魂仪式上，将一个装有蜘蛛的三角小布袋系于婴儿的心口，表示请天魂赐给婴儿灵魂了。侗人生病卧床不起，特别是高烧不退、神志昏迷不醒时，就被认为失魂了，须请巫师举行招魂仪式。招魂时，由巫师画符作法，诵经念咒，奏乐唱歌跳舞，偶有蜘蛛出现在招魂场地时，巫师将其装入布袋，系于病人心口。便认为从天魂那里招回了病人失去的魂。当侗族老人去世入殓时，须用一床侗锦裹尸，在这块侗锦上也常常织有金色斑纹大蜘蛛的图案，表示在老人死后，将其灵魂送回到天魂身旁。

侗人不仅在祭天魂时要跳蜘蛛舞，在召开地区性政治军事联盟会议时，更必须跳蜘蛛舞。舞蹈严格按照蜘蛛结网时做的纵横线路图进行表演，舞蹈者穿插调动，自始至终构成一幅壮观的蜘蛛结网图像。蜘蛛网酷似中国古代的八卦图，故蛛网图又可叫做八卦图，有人更把跳这种舞简称为踩八卦。侗人踩八卦，含有求得天魂的保佑之意。和平时保佑村寨平安，战争时保佑侗人布下天罗地网，战胜来犯之敌。古人把八卦看成是大自然变化规律的象征，故八卦的观念与侗人天魂的观念相当，侗人祭天时跳蜘蛛舞，把蜘蛛看做天魂的象征，应该从这个宗教意义上来理解。

笔者认为，侗族蜘蛛崇拜，是出于蜘蛛是天魂化身的观念，是古代侗人对天魂崇拜和对大自然崇拜观念的演变，不宜简单地把它看做图腾崇拜。

(五)天公地母舞

在侗族古代祭天魂的一系列活动中，有一个舞蹈为天公地母舞。舞蹈的情节大致是这样的：

此舞主要为双人舞。由一人携带鼓棒，另一人携带单面鼓上场起舞。鼓棒象征男性生殖器，代表天；单面鼓象征女性生殖器，代表地。二人一正一反走螺纹路线出场。互相寻觅、摸索，经过几次变更线路，变换位置寻觅以后，天公发现了地母，地母也找到了天公。一方以棒，一方以鼓，互相挑逗，勾引媾合动作频发，鼓声不断。最后天公抱住地母，作天地混沌不分状。这段歌舞粗野古朴，是阴阳五行和



生殖崇拜观念的综合反映，显然是在人们原始思维方式指导下所产生的原始艺术。它的思想内容，取材于天地媾合产生万物的神话故事。

天地媾合以后，地母受孕，生下风神和日月星辰，又在大地上播下了动植物的种子。然后由大力神姜夫拉住天公，马王拉住地母，将天地分开定位，终于在宇宙间形成了上天和下地。在天上出现日月星辰，在地上生长着万物。这时地上还未出现人类，动物和植物杂乱无章地互相竞争生长。

这种混乱状态不能继续下去了，天魂又派出龟婆来孵育人类，龟婆孵育出人根之神松恩和松桑，天魂又给他们两人施魂，地上才有了人类。松恩和松桑婚配后生下后代，子孙互相婚配，才繁衍出众多的后代。所以侗族人认为，人类的远祖是松恩和松桑，但人类首先是由龟婆从蛋中孵育出来的。[①]

这段歌舞以侗族先民古老的传说为依据，表演了宇宙演化，天地开辟，涉及世界的起源、万物的起源和人类的起源，讴歌了天魂创造天地万物的功绩。故事荒诞神奇，充满了浪漫主义色彩。舞蹈者动作粗犷，风格古朴，表演严肃认真，节奏强烈。

(六)天誓和天断

与中国南方的大多数民族一样，在侗族居室中堂的神龛上，家家供奉着天地君亲师的神位，他们把天神放在第一位加以供奉，这足以说明天神在侗族心目中的崇高地位。

在旧社会，天高皇帝远。对于生活于远离帝京的偏僻侗乡山村来说，更无公证法律可依，土司头人也不值得信赖，故每当出现民事纠纷时，人们不是依靠官府，而是仰仗于天神。所谓对天盟誓，天魂判决的观念，就是在这种思想指导下产生的。

所谓对天盟誓，是相对于两方结交时，为了保证双方遵守诺言，互相依赖，增强团结而采取的行动。例如，对集体政治社交而言，有两个政治集团或两个村社之间的盟会或集体军事行动；对个人而言，有人与人之间的借贷和婚约等，均可采用盟誓的方式来进行约束。这种盟约最终是否能保证双方信守到底，决定于双方对天神的信仰程度和社会道德观念的强弱。对方如果不守约，除械斗解决以外，就只有祷告上天，请求上天来惩处对方了。

古代侗族也往往采用天魂判决的方式，来解决双方的是非和正误，如甲怀疑乙偷了甲的东西而乙不承认，乙借了甲的东西以后不认账等，因没有可靠的证据或没有抓到证据，就只能依靠天来判决了。他们常用一只公鸡，一人抓头一人握尾，口

① 傅安辉：《苗侗古歌中蛋生人的奥秘》，《苗侗文坛》，1992年，第2期。

念咒语，用刀砍断鸡脖子。将来谁应了诅咒，谁就是受到了天的惩罚，他就是天理难容者。

三、壮族季节星象知识

由于与汉族及许多其他少数民族杂居，壮族与其他民族之间的文化交流和相互影响是不可避免的。因此，考察壮族天象知识，就必然会接触到其民族自身固有的部分和受其他民族影响的部分。壮族民间的星座概念和命名方式，就包含着这两方面的内容。

天文学的产生，自古以来就一直与人类的生产活动相联系。人们日出而作，日没而息。什么时候天亮，什么时候夜深，什么时候天热，什么时候天冷，这是人们非常关心和经常思考的问题。每当晴朗的夜晚，人们面对满天星斗，发现星星与星星之间，均构成一定的形状，这促使人们产生无限遐想，并且产生了一个个与星星有关的神话故事。当人们对某些星星开始熟悉之后，便不得不给这些星星安上一定的名称以示区别，这样便形成了星座的概念。所以，星座概念是人们认识星空的一个手段。

牛郎星座的名称，在中国起源很早，它出自一个很著名的神话故事。这个故事在壮族也很流行，从而在壮族中间，对牛郎织女这两个星座也很熟悉。只是流传的故事情节有所不同。壮族又将牛郎星称之为扁担星，其中间的一个亮星为牛郎，旁边的两颗小星，是牛郎挑着两个儿女，故总称扁担星。

壮族把昴星团叫做猪笼星，是依据这个星座的形状酷似小猪笼而是。由于它是星空中最为显著的星象之一，故人们常用它来确定时节。在壮族中至今还流传着对它有“七区、八歪、九斜、十没落”的谚语。它的意思是说，每当黎明时猪笼星出现在正上方，也即中天时，就是农历七月了；黎明时出现在偏西约 30°的地方时，就是农历的八月；黎明时猪笼星在偏西约 60°度的地方，也就是倾斜得很厉害，在距地平线不远的地方时，就是农历的九月了；黎明时在西方地平线上空已看不到猪笼星，也即已没入西方地平线以下时，就是农历十月到了。

在壮族中还有一个用于判断雨季标准的传统星座宝鸭星。宝鸭星由天蝎座尾部的 λ、υ、κ、ι、θ，天坛座的 σ、α、θ，望远镜座的 ζ 和南冕座的 ζ、σ、β、γ 星等组成，其形状酷似一只宝鸭。宝鸭是壮族古代香案上的一种装饰品，故用做星座名称。从整体上看，天蝎座尾部为鸭头，南冕座的几个星为鸭尾。每当农历七八月份的傍晚，它便位于夜空的东南部。当鸭头朝上的时节，正处在雨季中。九月以后，宝鸭座慢慢地转到西南部的低空，鸭头逐渐低垂，这时便象征着雨季已过。壮族民间就是常常用这个星座的位置和朝向来判断雨季的来临和交替的。



北斗星在壮族中称为戽斗星，将其比喻为戽水用的农具，也有人则将其称为犁头星，即据其形状比喻为耕田用的犁头。壮族人都知道，每当黄昏犁头指向东南方时，便是春耕季节到了，故在壮族古代，犁头星也是一个确定季节的星座。将判断春耕季节的星座定名为犁头星，也具有象征意义。

天蝎座在房宿附近的 β、ω_1，σ、π、ρ，心宿三星和尾宿附近的 ϵ、μ、h，也包括豺狼座 χ、φ_1、φ_2，天秤座 τ、υ、κ、θ 等星，组成了壮族心目中的老人星座。老人星又叫老寿星或寿公星，这个星座组成了一个驼背而长满了白胡子的老人形象。每年新谷登场、农事进入双抢大忙季节时，它便于黄昏时出现在南方的天空。相传老人星的出现，象征着福寿吉庆，人寿年丰。《史记·天官书》就有老人星的记载。不过，古代汉族天文学家所说的老人星只有一颗，可能与壮族的老人星不一致。由于老人星为南天星座，在中国北方不易见到，故在北方民间很少涉及，而壮族分布于中国南方，观看起来比较容易，受到壮族的重视是很自然的。因此，中国上古有关老人星的观念，有可能出自南方壮族先民。

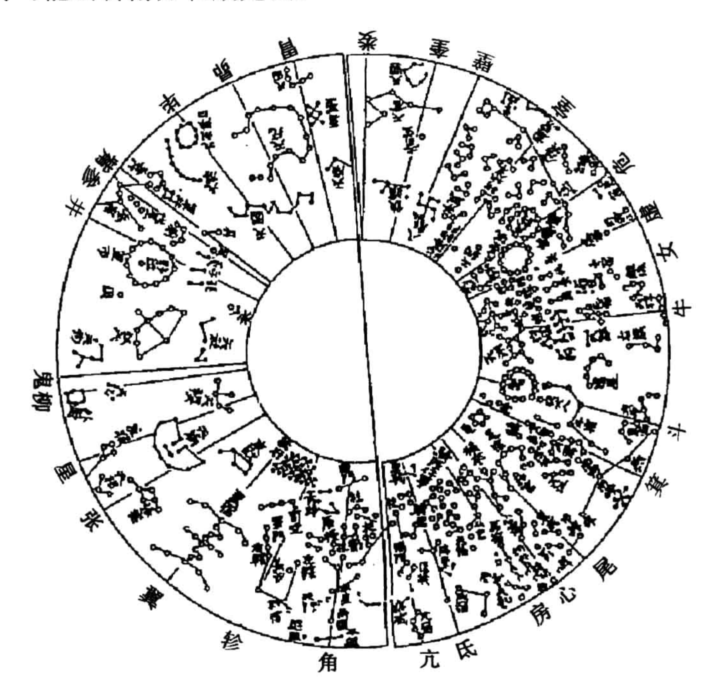


图 1—4　苏颂南极星图

壮族对猎户星座也很重视，但他们不如中国北方将它称之为参宿或者称为虎星，而是称之为花婆牌星。古代壮民结婚时，在洞房中都要安设一块花婆神牌，它是花婆神的象征。花婆神是婚姻之神，专管生儿育女，又是儿童的守护神。据壮族民间传说，凡是出生的孩子，不论是男是女，都是花婆神种出的花朵，都将受到花婆

神的保护。

四、从新年看壮、侗、布依等族的历法

属于上古百越后裔、现今属于壮侗语族的民族，由于长期与汉族及其他民族杂居，本身民族的组成也很复杂，除傣族和水族还保留有自己的历法以外，其他民族已几乎一律采用农历和公历。至今只保留有与这些民族的生活习俗密切相关的特殊节日。这些节日却是他们古代传统文化的缩影。根据以往的研究经验，要想探索他们已经消失了的古代历法痕迹，只有从节日中寻找线索。

为了开展这项研究，早在 1987 年以前，我们就邀请广西科技馆刘嘉荫从事这项调研，结果未能达到预期的目的。1989 年又邀请云南省天文台李维宝共同到文山壮族自治州作调研，所得结果仍然不够理想。① 好在与此有关的工作还有一些地方学者在进行，多少可以提供某些原始资料，例如，王连和撰写了《水族的天象历法》②，王义仁撰写了《布依族古代天文学初探》③，史继忠撰写了《中国南方民族的历法》④。有关这些民族的节日资料，有贵州省文化厅等编撰的《贵州少数民族节日大观》⑤。

近代壮族完全跟随汉代使用农历，月序、闰月和大小月的安排均与农历相同，几乎没有什么差异。汉人过春节时，壮族也过节，但只过一天，完全没有汉人过春节隆重。不过，壮族除过春节外，还要过二月年和六月年，还要过冬至节。壮族还有一个重要节日称为牛王节，节期定在农历五月七日。牛王节不只在壮族中流行，在布依族和仡佬族中也很流行，只是布依族的牛王节定在四月八日⑥，仡佬族的牛王节则在十月一日⑦。而据我们在文山的调查，壮族祭牛王却在冬至节同时进行⑧。



关于牛王节的活动，《布依族的牛王节》说：农历四月初八，“家家户户用苦丁茶、紫泉酒、五色花糯米饭喂牛、祭牛王。村村寨寨挑选最肥壮的牯牛，牵到特定的斗牛场举行角斗比赛。”这项活动，《独山州志》早有记载：“仲家（即布依族旧称）以饭肉喂牛……有放牛打角之俗。”当地流传的民歌说：“九名九姓独山州，南郊紫泉

---

① 李维宝、陈久金：《壮族传统新年初探》，《云南天文台台刊》，1990 年，第 3 期。

② 王连和等：《西南地区水族的天象历法》，《中国少数民族科技史研究》，第五辑，内蒙古人民出版社，1990 年。

③ 王义仁：《布依族古代天文学初探》，《贵州民族研究》，1986 年，第 3 期。

④ 史继忠：《中国南方民族的历法》，《贵州民族研究》，第 4 期。

⑤ 《贵州少数民族节日大观》，贵州民族出版社，1991 年。

⑥ 杨路塔：《布依族的牛王节》，《贵州少数民族节日大观》，贵州民族出版社，1991 年。

⑦ 徐文仲：《仡佬族牛王节》，《贵州少数民族节日大观》，贵州民族出版社，1991 年。

⑧ 李维宝、陈久金：《壮族传统新年初探》，《云南天文台台刊》，1990 年，第 3 期。



北石牛。年年四八牛王节，家家花饭摆门楼。”《仡佬族的牛王节》说：“阴历十月一日，是仡佬族的传统节日牛王节。……祭祀牛王菩萨的祭祀日，后来又逐渐说成是牛的生日。……宋代朱辅著的《溪蛮丛笑》里，就有仡佬族人民把耕牛当做神的记载。……这些记述和传说，说明古代的仡佬族人民，很可能曾经以牛为本民族的图腾”①，这种推测是有一定道理的。我们在文山调查时，调查到当地的风俗是壮民以冬至到龙王庙祭龙神，又到牛王庙祭牛神。同时，壮族人民很重视祭神农。按照古代的传说，神农氏炎帝是南方之帝，神农氏以牛为图腾，现今壮民既敬牛王祀神农，很可能与他们认为自己是神农氏的后裔有关。无论如何，敬神农、祭牛王是百越民族的文化传统，是他们所特有的风俗习惯。

百越民族敬牛、祭牛王，可以与苗瑶民族的敬狗、祭盘古相类比，具有相同之处。苗瑶敬狗，认为本民族的远祖是狗父人母。百越敬牛则认为牛对人类有恩。正是依靠牛助耕，人类得以播种五谷，获得收成。在壮民中间还流传有在牛的帮助下得以逃避敌兵追杀的故事。苗瑶民族以岁首作为盘古王的生日，百越民族则以牛王节作为牛的生日，为牛庆功祝寿。由此推想，百越民族的牛王节，很可能也就是他们的岁首。

据前人调查，壮族新年有二月年和六月年，人们又专门将二月年称为小年，以别于春节。但实际上，对壮族来说，小年不小，大年不大。春节只过一天，小年却要过三天，每逢节期，各家户主都要聚集在龙山或龙王庙集体祭龙，聚餐以后，各户主带回一部分祭品在自己门口再举行家祭。壮族过小年相当普遍，有些地区则是从正月三十日或二十九日就开始了。广西龙州、凭祥等地的壮族将正月三十日过小年称之为过吃立年。

在农历正月二月之交，安顺布依族也举行祭龙的活动，人们称之为“拉龙扫寨”。布依人认为，他们世代感受龙恩，方得子孙繁衍。故每年要行这样的活动，意为将龙从龙潭中请出，家家吸一壶龙潭水，集体绕村寨巡视一遍以达到向龙神祈福保平安的目的。

现将安顺龙宫所在地龙潭寨布依族祭龙的集体活动具体介绍如下。在祭龙之前，青年男女首先出动。男青年上山摘来青藤，女青年下水采来水草，编成一条草龙，以枝为筋，以叶为鳞，以草为须，以刺为爪，扎得活灵活现。人们又从龙潭中捞起一块青石，作为龙头。全村寨的人们集合在一起，擎石为前导，众人随后，人们抬着草龙，带着水壶，到龙潭各自用壶汲满水，在回寨的路上浇洒，以示龙所经过的路径。从天池回来的路上所经过的门称为龙门，经过的桥称为卧龙桥，然后再绕过石

① 见《贵州少数民族节日大观》。

林，穿过竹径，一路敲锣打鼓，唢呐齐鸣。在村寨中，处处是衣着崭新的群众，老人把酒迎龙，媳妇烧香点烛，将想象中的龙神请回家，祈求龙神保佑，驱除妖邪病魔，保卫村寨平安。拉龙的队伍须遍游鱼塘水边，绕尽村寨的街街巷巷，最后将草龙送至寨中神树下的土地庙供奉，把石龙沉入寨中的石洞，祭龙的活动才算结束。①

从以上介绍可以看出，布依族的祭龙活动，与壮族新年祭龙活动的性质相似，从日期来说也相一致，可见这两个民族的这项活动可能出于同一起源，只是布依族后来将新年定在农历六月六日或冬月，才把原有的新年单纯地作为祭龙节。壮族的这个新年节日，可能源出于上古南方崇龙民族的习俗，以往未引起人们的重视，是以后值得加以研究的课题。壮族的这个新年节日可能原本在春分前后，以后才依附于农历。仡佬族的新年定在农历三月初三，可能也是从这个新年演变而来的。

南方崇龙民族祭龙的节日并非仅此一个，例如，布依族还有五月五日赶祭龙神的节日；②属于侗水语支的毛南族，以夏至前的辰日为本民族传统的庙节，又叫分龙节。节日活动的内容主要是祭祀祖先。③ 但是，从分龙节的称谓和以辰日为节期来看，显然与龙有关。从这个意义上说，在毛南人看来，龙即是他们的祖先。古代文献也有类似的记载，《图经》说："池州俗以五月二十九日、三十日为分龙节。"《乌程县志》说："五月二十日大分龙，郡长率僚属至黄龙洞祀龙神。"池州在今安徽铜陵，乌程在今浙江吴兴，均为古越人分布地带。闻一多指出，端阳节划龙舟，吃粽子，以五彩丝系臂的风俗，均是上古人们文身风俗的遗迹。端阳节本是吴越民族举行图腾祭的节日。④

《易·乾卦》六龙方位有九二"见龙在田"和九五"飞龙在天"，实即指春分苍龙星座的角星初昏刚刚出现在东方地平，俗称龙抬头，和夏至苍龙星座初昏时出现在正南方，也即大火星南中。壮族二月小年节正对应于二月龙抬头，毛南族和布依族的年节或祭龙节，实际对应于夏至大火星南中，都与天上的苍龙星座有关，也与南方崇龙民族的信仰相适应，故他们以农历二月或五月为年节。以太阳的运行方位定节气，以月亮的圆缺定月的长短，是这种历法的基本形态。原本月序也应从农历二月或五月起算，后因依附于农历，才仅留下本民族小年的节日。



《马关县志》说："侬人系出僮人，来自邕州。……以废历六月初一日为岁首。染五色花饭，椎牛祀神。"壮族过六月年也是三天，有的地方为六天。祀祖祝贺新年，是其活动的主要内容。不过，有一个情况应该注意，凡过二月年的地方不过六

① 谷有为：《龙潭寨布依族拉龙扫寨》，《贵州少数民族节日大观》，贵州人民出版社，1991 年。

② 朱炳智：《王龙赶祭》，《贵州少数民族节日大观》，贵州民族出版社，1991 年。

③ 范玉梅：《中国民间节日》，人民出版社，1986 年。

④ 《闻一多全集·神话与诗》，湖北人民出版社，1993 年。



月年,凡过六月年的地方不过二月年。从这一点可以看出,这两个新年具有不同的起源。壮民在过六月年时不祭龙,并有选择吉日过年的习俗,从这个特点看,似与阴历没有直接关系。近代壮民在过六月年时已往往固定在六月二十四日,即与白族等同一天过火把节。从这个情况看来,壮族六月年可能与上古的十月历有关。过六月年的壮民,还有过冬至节的习俗,当地民谣曰:冬至大似年。过冬至节时,人们要到龙王庙祀龙,又到牛王庙祭牛神。各户人家还要煮糯米饭喂牛。这种情况象征着他们既是龙的传人,又是牛神即神农氏的传人。

布依族的年节情况与壮族大致相同,布依年定在农历六月初六日。一般过三天。布依族过新年除使用鸡鸭鱼肉以外,很讲究包粽子,过节时先到田坝的水口祭祖,然后再到本寨的神山祭山神。各寨神山上的树木是严禁砍伐的。黔南长顺县布依族也有敬狗之风,每当六月年行祭时,人们都要抬着狗走村串寨,绕田坝,祭祀天神。[①] 从这件事情看,布依族与苗瑶都有敬狗之风,其行用与苗瑶相似的历法和岁首也就不足为奇了。

布依族除过六月年以外,要过"更健节",也就是布依年。有的地区在冬月一日过年,有的地区在腊月一日过年。一般要过 15 天之久。《荔波县志稿》记载:"十二月节,本属周覃、永康、从善等乡之本地,于十二月初一过节,名曰过帝。届时必备糍粑、米花、酒肉等祭祀祖先,拜年宴客,与黄历正月节同。盖守古时建丑及腊祭之意也。"

据滚文权(侗族)所介绍的贵州锦屏县侗年,日期在农历十一月三十日。[②] 实际是该日过除夕,十二月一日为元旦,与布依族更健节的日期一致。又据潘朝霖介绍,水族除以"借端"为年节以外,还要过卯节。例如,三都与荔波交界地区的水族就以卯节为新年。时间定在农历五六月间的卯日。[③] 这个水族卯节,也应与壮族、布依族的六月年一致。



由此看来,壮族布依族的年节,明显地包含有冬夏两个新年的痕迹,这是上古十月太阳历的印记。关于这一点,《荔波县志稿》的作者早就认识到了。十月太阳历是由中原古羌民南迁融入越人时带进的。但是,土著越人崇拜龙的习俗仍然保留下来,二月年和分龙年,以及下节所要介绍的水族历法,可能更多地保留着土著越人的文化特点。

① 滚文权:《侗年》,《贵州少数民族节日大观》,贵州民族出版社,1991 年。
② 杨路塔:《古羊六月桥布依族歌节》,《贵州少数民族节日大观》,贵州民族出版社,1991 年。
③ 潘朝霖(水族):《水族的卯节》,《贵州少数民族节日大观》,贵州民族出版社,1991 年。

五、布依族的天文历法

以往民族史家一般都认为，布依族和壮族同源，在广西曰壮，在贵州称布依。但古代壮族称僮，布依则属沭僚，多少还是有些差别的。布依族没有自己的文字，通用汉文，可能正是这个原因，属于本民族古代的传统文化则保留得不多。尤其是古代历法则早已改用农历。但尽管如此，布依族在天文学方面，还仍然保留了部分自己的特点。

(一)对宇宙星空的认识

布依族称天曰“浑”，但通常并不单独使用，口语常将天称为“浑蛋”，即为圆天之意。“蛋”的含义为球形物体。如布依语称果子为“蛋马”。称“天下人”为“布拉蛋”，意为“生活在圆球物体下的人”。拉意为下，布即布依，意为人。因此，按照这个观念，人类生活在一个广大的球体之中，这个球体就是宇宙。

布依人所认识的天，并不只停留在简单的虚空概念阶段。他们所认识的天是遥远、广阔和无边无际的。他们把圆天分为若干层次，每层都有不同的景色。有的布依族古歌将天分为九层，有的则分为十二层。日月星辰都位于不同的层次。

布依人将星体分为三类：一类称为“冗闹”，意为光亮而模糊的天体；二类称为“道的”，意为小而明亮并闪闪发光的星体；三类称为“大倒”，意为大而明亮的天体。根据词义分析，冗闹应为彗星、星云和极光、黄道光等，道的指恒星和星座，大倒为行星。这三类天体各有各的特征和行为。

布依人称彗星为“大倒练夫”，意为带尾巴的星体。他们知道这种天体很少见到，通常数百年才出现一次，人们称它为灾星。布依人将月食称为“各更见练”，日食为“各更见横”，意为石蚌吃月亮、石蚌吃太阳。他们将石蚌的圆弧形边沿比喻为交食的形状。

布依人也认识一些传统的星座，例如，将虎形星座称之为“道的古”；熊形星座称为“道的妹”；犬形星座称为“道的骂”；将北斗星称为“道的布巧”，意为河头上的星座。

(二)方位和时间的划分

根据布依族学者黄义仁的调查和介绍，布依族没有东南西北四个方向的专有名称，但却有水头水尾的名称，在西南地区的水流，大多是南北方向的，用水流的朝向也可表示方向，这种传统的方法，与彝族、纳西族的方法相一致。

图1—5为经我们作了整理后黄义仁所介绍的布依族用于记载方位和时间的方法和名称。它是与汉族中的十二地支相对应的。但是，布依族此十二方位的名



称读音与汉语不同。另外，在布依族的概念中，没有 24 方位和 24 小时的概念。他们却有将一个时辰又划分为初中末三部分。这样，布依族又可将四方细分为 36 个方位，同样，可将一昼夜细分为 36 个时段。这种划分时段的方法，在中国古代或在其他民族中间均未见到。据我们判断，这种观念仍然源出于十月太阳历的习俗。由于十月太阳历以 36 日为一个月，才衍生出 36 禽、36 时、36 方位的对应观念。布依语的方向称为"傍"，将初中末分别称为"果"、"降"、"别"，又将时辰称为"辖"。故"降傍杀"即为午时的中间，是正午之意。

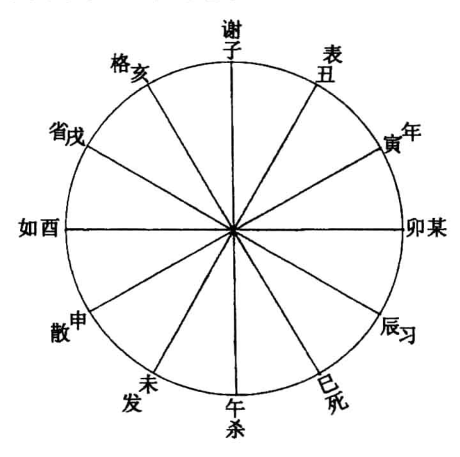


图 1—5　布依族时间方位图

黄义仁认为，布依族的这 12 个词语，既不代表动物属相，也不是地支译语。布依族从未用这 12 个字来作为地支运用过。甚至没有十二地支的概念。因此，它是布依人的独特创造。但是，我们注意到在这 12 个词语中，某、死、散、省、格、年六个字，分别与卯、巳、申、戌、亥、寅读音相近，这也是值得注意的事实，这些词语的由来尚待进一步研究。

(三)布依族月名所提供的历法信息

布依族没有四季的概念。他们把月称之为"丁"，"一丁"就是一月，"二丁"就是二月。他们把季节称之为"换"。把农历的三月四月称之为春季，五月六月称之为夏季，七月八月称之为盛夏，九月十月称之为秋季。农历十一月至翌年二月不分季，作为探亲访友过年游乐活动之用。

最令人费解的是布依族的月序。黄义仁在《布依族天文学初探》一文中说：布依族称冬月为一月，腊月还是照称。但往往要和冬月一起称为一月和腊月。这种称法与历史所记载的"布依族以十一月为岁首"相一致。一般不把农历正月称为正月，而是称为过春节的月。从二月份起，各月还是照各月的称呼，即二月还是称二

月，三月还是称三月，到十月都不改变称谓。为什么单独十一月和正月称法不同呢？这可能由于各族文化的交流，学习汉族历法的原因，然而至今仍然保存本族原有历法的痕迹。

他的这段叙述值得注意的是，布依族以农历十一月为岁首，该月不称十一月，而是称为一月，下面顺次为腊月、过春节月、二月、三月……十月。即他的月序，在一月和二月间还要插入腊月和春节月。这样，布依族的月序，除一、腊和过春节月三个月与农历不同外，其余月序完全相同。而对这三个月，则以冬月、腊月和过春节月的特殊名称来克服二者之间的矛盾。考察出现月序上不一致的原因，显然原本布依历法的新年和月序与农历不同。坚持过布依年，以布依年之月称之为一月，正反映出布依族强烈的民族意识。其他月名月序保持与农历一致，又是为了使用上的方便。由于布依族还有农历六月初六的布依年，连同一岁中不出现十一月、十二月、没有四季的概念等，均反映出布依族原本使用十月太阳历的痕迹。

六、水族二十八宿和水历

水族自称布水，出自自称音译。早在《隋书·地理志》中，就有水族的记载，可见水族虽然人口不多，却是生产力发展得较早的少数民族之一。水族自称祖籍江西南昌，后因战争迁居于此。因此，水族应是百越民族中的一支，可能融合有中原大姓形成的。水族创造有自己的水书，但因字数仅 400 余个，表达起来尚有局限，主要用于宗教占卜。同时也有懂汉文的知识分子。在水族民间和水书中，保存有不少水族的天文历法知识，现就水族的二十八宿和历法做一简要介绍。



(一)水族二十八宿

水族有自己创造的历法，在水书中载有东南西北的方位名称，也有春夏秋冬四季的明确概念。根据王连和先生在广西南丹的调查，水族创有自己的二十八宿。关于水族二十八宿，当地人有不同的传说，有的认为自古就是二十八宿，有的说古代只有二十七宿。按照通常的情况，人们创立二十八宿是为了推算或观测天体方位，首先出自推算月亮在恒星间方位的需要。由于恒星月的周期为 27.32 日，月亮运行一周有时为 27 天，有时为 28 天，故有二十七宿和二十八宿的差别。

水族二十八宿，有自己独有的名称。水族的历法，可能原本就是以秋分为岁首，故水族二十八宿从秋分时昏见南方的蛇宿开始，依次为蛇星、蚯蚓星、蟹星、龙星、貉星、兔星、日星、虎头星、豹头星、蝎星、牛头星、女人星、鼠星、燕星、猪星、鱼星、螺星、狗星、雉星、鸡星、鸟星、猴星、獭星、鹅星、鬼星、蜂星、马星、蜘蛛星，计二十八座。

按照王连和所介绍的二十八宿资料，秋分时蛇星见，冬至时豹头星见，立春时



女人星见，夏至时猴星见。共注明了四个季节方位，三个在分至点，仅一个在立春。由于农历元旦在立春前后，水族二十八宿将春分标志改在立春，也有其在实用上的价值。若按规律推算，水族二十八宿春分所见的星象应是猪星。冬至日为豹头星的记载似乎有误，应为虎头星方才对称。

现将水书二十八宿星名引载如表1—3。

表1—3　水书二十八宿星名表

本书星名	意译星名	对应西方星名	本书星名	意译星名	对应西方星名
	蛇	巨蟹		猪	飞马
	蚯蚓	乌鸦		鱼	双鱼
	蟹	室女		螺	白羊
	龙	天秤		狗	白羊
	貉	天秤		雉	白羊
	兔	天蝎		鸡	金牛
	日	天蝎		鸟	金牛
	虎头	天蝎		猴	猎户
	豹头	人马		獭	猎户
	蝎	人马		鹅	双子
	牛头	摩羯		鬼	巨蟹
	女人	宝瓶		蜂	长蛇
	鼠	宝瓶		马	长蛇
	燕	飞马		蛛蛛	长蛇



(二)水族历法

据传说,水历是以秋分为岁首,这种历法,不知起自何时?当时用以判断秋分的天象是蛇星。当蛇星黄昏出现在南方天空时,水族的新年就到了。但是,用星象的出没定季节,尽管在若干年内准确有效,但由于岁差的原因,经过数百年以后,便会出现明显的差异。秋分在农历八月中,而现今水历岁首却定在农历九月,这种情况,有可能是由于岁差使得新年逐渐从八月推迟到九月。真正的原因尚不清楚,岁差使节期推迟,只是一种解释。

据岑家梧《仲家风俗志》记载:"九月节为水家最隆重的节会,水家以此为年节。节日里男子赛马,女子击铜鼓,燃鞭炮,饮酒为乐。"《三合县志》也有类似的记载。讲的是以农历九月为年节的情况。《贵州通志》则说:"水家苗都匀有之,有韦蒙二姓,在内外套与花苗杂居……每岁中秋月,首戌日赶场,亥日过端节,以是之晴雨,主是年之丰歉。"所以现代大都说水族农历九月过年,但较早的文献也有记载八月过年的,故以秋分为岁首的说法不为无据。

水族以亥日为元旦,这是古老的习惯,水族人民至今仍遵守这个习惯。水族过年,一般为三天,戌日就相当于汉族的除夕,新年活动实际在这一天就开始了。不过从戌日到亥日上午要吃素,亥日中午以后才开荤招待亲友。水族过年有一个特点,过节一定要有南瓜,所以该节又称之为南瓜节。据传说,水族远祖居住在鱼虾丰盛之地,故水族过年祭祖以鱼为主祭品。

水族把过九月亥日年称为借端。借意为吃,则端字就有开端、元旦之意。这就使人联想到端午节。端午节起源于南方,这从端午节吃粽子、划龙舟等一系列活动可以看得出来。那么端午这一名称也应来自南方。由于上古时南方有些民族以夏至前后为年节,故有端午之称,端午就是午月之新年元旦。以后才演变固定在五月初五,又称端午节。



相传,水历有古今之分,明清时尚使用古水历。此法在元代时最为盛行。依据刘嘉荫的调查资料,古水历将一年分为360天,每年12个月,每月30天,以地支为序纪年、纪月、纪日,以农历九月为一月,顺次排列。无闰年、闰月、闰日之分。以观测蛇星昏见确定新年。

关于新水历,一般均认为是明清以后所作的改革,采用了农历置闰的方法,设立大月30天、小月29天,以合于月亮的朔望之会。刘嘉荫指出,新水历采用了十九年七闰之法,在19年中设立7个闰月,228个平月,使总日数为6940天。不过这种恒定的方法是否确实行用过?未见文献记载。

值得引起注意的,还是古水历。按照以上所介绍的说法,每年12个月,每月30



天，计 360 天，过完 360 天以后，遇亥日过年，以星象出没调整过年日期，则第一年 36 个地支短 5 天多，第二年 37 个地支多 1.5 天，第三年 36 个地支又短 3 天多，由此往复循环调整，还是简单易行的。如此说来，这种历法是一种真正的阳历，与月亮的圆缺无关。然而，所谓每月 30 天，一年 360 天的说法，还是存在疑问的。我们在作民间采访时，尤其是在西南地区甚至新疆作调查时，也能听到类似的说法，但细加推究，仍然是以朔望计月。古水历的真貌还有待于进一步查证。

除水历以农历九月为岁首外，古代傣族也曾使用过以九月为岁首的。这一特征还可从现行傣历中得到引证。现行傣历虽改用佛历，但仍以农历九月为岁首。又依据史继忠在《中国南方民族的历法》中所介绍的黎族十二生肖，有以鼠为首和以鸡为首两个系列，以鸡为首就是以九月为首，由此推论，黎族古代可能也曾用过以九月为首的历法。由此可见，以九月为岁首，应是百越民族的一个古老传统。当然，还有部分水族不过端午而过卯节。卯节在水历十月也即农历六月选一个卯日举行。水族的卯节，应与布依族和壮族的六月节具有共同的起源。

第二章　傣族天文学史

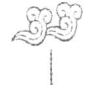
第一节　傣族天文历法概述

一、小乘佛教和傣族早期历法

傣族分布于云南省的西部和西南部，位于中国与缅甸、老挝的交界地带。地处亚热带，气候温和，雨量丰富，密布着原始森林。由于交通不便，长期与外界几乎隔绝。傣族盛行小乘佛教，宗教与地方政权相结合，生活习俗与外界迥异，是一个十分美丽和迷人的地方。

傣族是一个古老的民族，与中原地区很早就有所联系，汉朝时称为滇越，或掸邦，又名乘象国。可见，人们早就使用象作为交通和运输工具。其语言属汉藏语系壮侗语族壮傣语支。从滇越的名称和语言分支即可看出其与古代的百越有着密不可分的关系。事实上，傣族与壮族在广西、云南交界处是相邻而居的，而且相互间的语言至今仍有许多共通之处。

佛教兴起于公元前 6 世纪前后的古代印度。公元 1 世纪至 2 世纪，又分列出主张宣传佛教发扬大慈大悲，普度众生，以建立佛国净土为目的的教派，自称大乘教派，把以寻求自我解脱达到涅槃境界彼岸为宗旨的原有佛教称之为小乘。大乘盛行之后，经中亚传入中国各地，并输入朝鲜、日本、越南等国。小乘也继续发展，公元 5 世纪传入斯里兰卡，用巴利文撰写经典，并传入缅甸。据《新唐书・骠国传》记载，至公元七八世纪，当时的骠国已成为喜佛法的国家。



小乘佛教何时传入傣族地区，各家说法不一。《马可・波罗行记》载，公元 13 世纪滇西傣族“其人无偶象，亦无庙宇，唯崇拜其元祖。”明代钱古训《百夷传》记载，公元 14 世纪时的傣族“俗不祀先奉佛，亦无僧道。”据此记载，似乎傣族地区迟至明代初年时尚未受到小乘佛教的影响。公元 13 世纪，泰国素可泰王朝第三代国王腊玛坤亨把小乘佛教定为国教，14 世纪，小乘佛教在柬埔寨和老挝也大为盛行，成为他们的国教。由此看来，我国傣族佛教，可能是与泰国、柬埔寨等同时兴起的。傣历也称佛历，或小历，其设立在公元 638 年的历元，是学习了缅甸蒲甘王朝的历法之后改订的。

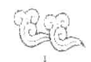
但是，张公瑾据傣族编年史《泐史》记载，西双版纳傣族首领叭真于傣历 542 年



庚子(公元 1180 年)入主景珑金殿国“至尊佛主”,并于傣历“552 年庚戎(公元 1190 年)六月白分初十日乙丑星期六”建都于景兰,用的均是现行傣历纪年。另外,据大理南诏德化碑,载有大将军赵龙细利,赵龙即召龙,是傣语大官人之意,其“细利”二字,是梵语佛家用语的音译,为吉利、光华之意。由此也许可以认为,早在 8 世纪之前佛教就已传入西双版纳,现行傣历也可能同时起源于那个时代。

现行傣历即佛历传入傣族地区以前,几乎找不到傣族原始古历的任何印记。但现行傣历以春分所在月傣历六月为岁首,月序却不是从春分所在月起算,而是从相当于农历九月起算的,这种月序的起算方式很不方便,也令人困惑。每个民族的文化习俗,都有其自身的特点,这个特点的形成,需从其自身的历史和文化圈来寻找。据传说,生活在金沙江沿岸尚未受到小乘佛教影响的部分傣族还以农历九月为岁首,由此可见,农历九月是傣族的传统岁首。只需稍作对比就能发现,傣历和水历月序的起点相同,同在农历九月。由于傣族和水族在族源和文化习俗方面的亲源关系,二者岁首同在农历九月的现象就不是偶然的,应该看做是他们的固有特点和共同的起源。可以推想,现行佛历在傣族地区流行之前,傣族古代行用的历法,就是与水历大致相同的阴阳合历。

傣族的先民在公元纪元以前,早已定居在云南省西南部和中印半岛的中部及北部一带,并建立了地方政权,即我国史书记载的“永昌徼外掸国”和“日南徼外掸国”。在汉明帝永平十二年(69),哀牢王“率种人内属”。汉在哀牢地区设永昌郡后,掸国也遣使携本国珍宝至洛阳奉献,受到封赐。东汉皇朝在日南置郡县,设重译,“教民耕稼,导以礼义”,积极促进了掸族社会的发展。据《后汉书・和帝本纪》《顺帝本纪》,永昌徼外掸国王雍由调,曾多次遣使到东汉皇朝的首都洛阳朝贡,汉皇朝赐予金印紫绶金银彩缯,他们的首领雍由调被封为汉大都尉。由此可见,早在公元 1 世纪,傣族的先民就与中央政权建立了政治上的隶属关系,而在那以前,傣族社会就受到中原地区的政治、经济、思想、文化的影响。唐宋史书所载金齿、黑齿、白衣、茫蛮等部,在 8 至 12 世纪,各部都为南诏、大理统属,《蛮书》记载“黑齿蛮、金齿蛮、银齿蛮……皆为南诏总之,攻战亦召之。”根据傣族的传说,公元 658 年,天神之子根仑、根兰扶黄金之梯下降于瑞丽江谷道,根仑分封其子七人于太公、孟养、孟拱等地,根兰则以瑞丽江为中心,在 7 世纪建立了勐卯国。由此可见,大约 7 世纪中叶以来,傣族各部的社会有一个较大的发展,因此,以公元 638 年为历元的傣历,在当时是有其形成的基础的。



傣族很早就有了较为发达的农业,积累了丰富的耕作经验,并实行以象犁田。据文献记载,缅甸的蒲甘王朝第一代国主阿奴律陀(1044—1077)曾向傣族学习农耕经验,在叫栖的地方大兴水利事业。从这些事实来看,傣族当时的文化水平要比

缅甸的蒲甘王朝为高。

大约在13世纪左右，傣族社会向封建制过渡。宋淳熙七年(1180)，傣族首领叭真以景洪为中心统一各部，建立了景龙金殿国。这个地方政权当时疆域很大，超出了今天的西双版纳地区。它与当时的中央政权在政治上保持着密切的从属关系。据西双版纳傣文史书《泐史》记载，叭真为大首领时，是奉“天朝皇帝为共主”的。叭真入位时接受天朝封号，天朝皇帝并发给虎头金印，命为一方之主，叭真的继承人也被封为九江王。元明清时代，傣族与祖国内地的关系更臻密切，中原皇朝对傣族地区的统治进一步加强，这种关系推动了傣族社会不断向前发展。

由上面的历史事实可以看出，中原地区对傣族文化的影响是很早的，而印度文化的影响则是佛教传入以后的事。在天文历法方面，傣语干支的名称是早期汉语的音译，汉族的十二生肖、置闰方法、二十四节气在傣族地区的应用，都证明中原地区对傣族文化有悠久的深远的影响。傣族地区既然早已有发达的农业，与之相适应的必然会有与现行傣历不同的而与汉历有更密切关系的历法。汉历干支法传入傣族地区大约在两汉时期，干支法的使用标志着较成熟的历法的产生。故可以确定，远在叭真建立景龙金殿国以前，甚至在两汉时期，傣族已有了使用干支纪时法及十二生肖纪年法的较为成熟的历法，直到佛教传入之后，才将数字纪年法带到傣历中来，逐步形成现行傣历的面貌。

二、傣历纪年和纪月

傣历的傣语称法为“萨哈拉乍”或“祖腊萨哈”，俗称“祖腊历”或“小历”，是与印度支那半岛所使用的赛迦纪元即大历相对而言的。傣历纪元开始于公元638年3月22日，到1977年4月14日满1339年。有人认为，傣历开始于公元前361年，后人因嫌计算麻烦而去掉前面的1000年，从傣文历法文献资料来看，后一种说法是没有根据的。

傣历为阴阳历，平年12个月，354天；如果八月为大月，有30天，则该年为355天，有闰月的年13个月，384天。元月和二月有专门名称，元月称“登景”，即“正月”的意思；二月称“登甘”；三月以后都按数字称呼。岁首在六月，从六月开始至五月为一周年。

傣历年历表的顺序为六月、七月、八月、九月、(闰九月)、十月、十一月、十二月、一月(正月)、二月、三月、四月、五月。第二年又从六月开始。傣历的元旦(即新年的第一天)多半在六月，有时在七月，但从来不在六月初一(傣历称“月出一日”，详见下文)。元旦日傣语称“腕叭腕玛”，意即“日子之王到来的那一天”，原来都在六月六日至七月六日之间。例如，傣历1321年(公元1959年)元旦日是傣历的六月



八日，1322年则是六月月下四日（即19日），1323年是七月一日，这一年九月闰月，1324年又是六月十二日。为什么傣历的元旦如此不固定呢？这是因为这个元旦日是按傣历中作为依据的阳历年的长度365.25875日来推定的，平年365天，每隔数年则有一次366天。因此，每年的元旦日在阴历月的日序中都要比前一年后推11天左右。但既然每年如此往下推，为什么元旦日一般总在六月六日至七月六日之间呢？这是因为有闰九月来调整的缘故。凡是某一年的元旦是在六月月下九日（即25日）之后，包括元旦在七月份的，该年必定闰九月，于是第二年的元旦又移到六月份去了。傣历就是这样一种把阴历月与阳历年协调起来的阴阳合历。至于年度的划分则是以元旦为基准，即从某年的元旦日到次年元旦日来临前为一周年。

这里还须说明一下除夕的问题。除夕傣语称"腕多桑刊"，这是泼水节的第一天。傣历中头一年的除夕与下一年的元旦之间规定有一天或两天的"空日"（傣语称"腕脑"），这空日名义上不归属哪一年，实际上还是旧年的末尾。因为计算年度时空日还是归入旧年的。除夕加空日加元旦这三天或四天是整个泼水节的庆贺活动时间，这是傣族盛大的节日。

傣历也分季度。傣语中有"腊都闹"（冷季）、"腊都良"（旱季）、"腊都缓"（热季）和"腊都奋"（雨季）四个季节名称，但实际上只按常识或分为旱雨两季。从傣历十二月中开门节开始至六月（或七月初）泼水节为旱季，从泼水节到开门节为雨季；或分为冷、热、雨三季，每季四个月，从正月"登柄"（即月中15日、望日）至五月"登柄"为冷季，五月"登柄"至九月"登柄"为热季，九月"登柄"至正月"登柄"为雨季。这种划分季节的情况是与当地的气候条件相适应的，因为在傣族的主要聚居地区如西双版纳或德宏，四季变化不很明显。以西双版纳州1954年与1955年的气温为例，1954年全州全年平均气温为21.7℃，最高温度38.9℃，最低温度5.4℃；1955年平均温度21.7℃，最高温度38℃，最低温度5.1℃；[①]从泼水节至开门节雨量集中，开门节至泼水节经常滴雨不下，不太热也不太冷，终年不见霜雪（1974年气温骤降，部分地区曾见霜冻，这是历史上罕见的）。因此，全年划分为旱雨两季或冷、热、雨三季都是可以的。



傣历纪月按月亮的盈亏而定，月亮的一个圆缺周期就是一个月。单月为大月，30天；双月为小月，29天；闰月都闰九月，是单月，也一律30天。每月按月亮的圆缺分上、下两个半月，上半月15天，下半月15天或14天。上半月的第一天（初一）称月出一日，第二天称月出二日，直到月出十四日，月出十五日傣语叫"登柄"，意为月圆之日即望日，仍归上半月；下半月第一天不称十六日，而称月下一日，直至月下

① 据云南省气象局资料，并参照缪鸾和编《西双版纳傣族自治州的过去和现在》，云南人民出版社，1957年。

十四日或十五日，下半月最末一天傣语称“登达普”，意为月黑之日即晦日。

傣历每月的日序有时与汉族农历（以下简称汉历）相当，即傣历月出一日为汉历初一，傣历月下一日为汉历十六；有时又与汉历相差一日，即傣历月出一日为汉历初二，望日为汉历十六，晦日（二十九或三十日）为汉历的朔日（初一）。例如，1963 年 1 月 8 日，为汉历壬寅年十二月十三日，傣历为 1324 年三月月出十三日，而 1963 年 2 月 8 日，为汉历癸卯年正月十五，而傣历则是 1324 年四月月出十四日，第二天才是望日，这是由于傣历与汉历的大小月安排方法不同造成的。

傣历的月序一般比汉历早三个月，即傣历的四月相当于汉历的正月，傣历的正月相当于汉历的十月。由于汉历与傣历置闰月时间不同，每遇汉历置闰月之后、傣历闰月之前这一年左右的时间里，傣历的月序则比汉历早四个月。例如 1963 年汉历癸卯年二月，相当于傣历 1324 年五月，由于汉历四月有一个闰月，汉历的五月则相当于傣历的九月，两者之间相差四个月，一直到第二年六月即傣历 1325 年闰九月之后，才又恢复三个月的月序差距。

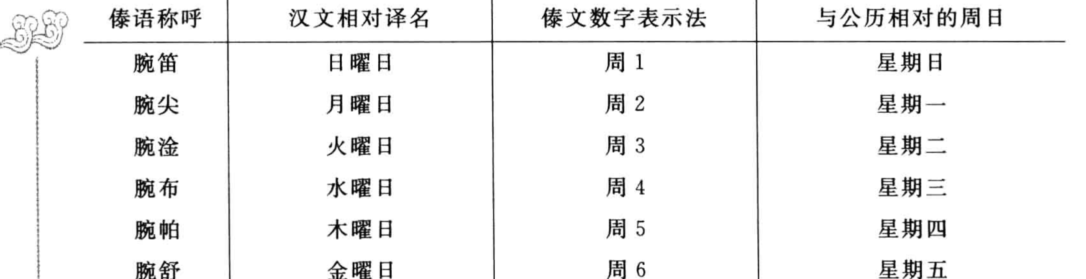
三、傣历纪日和纪时

傣历除了有每月分上、下两个半月的日序纪日法之外，还有 7 日一周的纪日法，各周日的名称是根据日、月以及火、水、木、金、土五个星名的顺序来定的，7 天中的每一天与日、月或一个星名对应起来。在傣文年历上每月的第一天以及各种节日都是要写上周日名称的。

一周 7 天的名称及汉历相对译名如表 2－1。



表 2－1　傣历一周 7 日名称与汉历相对译名



傣语称呼	汉文相对译名	傣文数字表示法	与公历相对的周日
腕笛	日曜日	周 1	星期日
腕尖	月曜日	周 2	星期一
腕淦	火曜日	周 3	星期二
腕布	水曜日	周 4	星期三
腕帕	木曜日	周 5	星期四
腕舒	金曜日	周 6	星期五
腕韶	土曜日	周 7	星期六

傣历周日的日序与公历完全相当，即傣历“腕笛”那一天就是公历的星期日，“腕韶”那一天就是公历的星期六。如 1975 年 11 月 1 日即汉历乙卯年九月廿八是星期六，傣历是 1337 年十二月月下十二日也是“腕韶”（即星期六）。但傣历周日用



傣文数字来表示时，由于傣历由 1 数至 7，故周 1 相当于公历星期日，周 2 相当于公历星期一，周 7 相当于公历星期六，实际日序虽然相当，数字形式却相差一个数，这是在接触傣文历法资料时必须注意的。

傣历中的纪时法分“时段”与“时度”①两种。时段是将一昼夜先定出四个基本时点，称为“丁”（正午）、“酣”（日入）、“丁恨”（夜半）、“烘”（日出），然后在每两个基本时点之间划分为“督”、“光”、“特列”三段，共为十二时段十六时点，傣文书上的十二时段十六时点表示法及各时段时点专称如表 2—2。

表 2—2　傣历十二时段十六时点表示法及各时段时点专称

时点	烘（日出）			丁（正午）			酣（日入）			丁恨（夜半）		烘
时段	督早	光亮	特列丁	督仔	光艾	特列酣	督腊	光泡	特列丁恨	督洪	光烘	特列烘
相当汉语时间	清早	上午	近午	午后	下午	傍晚	黄昏	上半夜	近午夜	午夜后	下半夜	近天亮

由此可见，在一年中的不同季节，一昼夜间各个时段是变化的。但在春秋分时，各个时段原则上说是相等的。由于傣族还没有较精密的传统的测时仪器（外地传入的钟表除外），这种划分还只能靠目视观察太阳位置来决定。如果把一昼夜分成十六时点，则十二个时段中的每个时段的中点就成为以该时段命名的时点。再加上丁、酣、丁恨、烘四个时点，合称十六时点。



另外，还有一种时度纪时法，即把一昼夜等分为 60 时度，每一时度的实际时间值相当于 24 分钟。由于每个月的昼夜长短不一致，因此，傣历中把每个昼夜各有多少时度按月规定如表 2—3（按照傣文历书原顺序）。

傣历中以图 2—1 表示每月昼长的时度。这样按月以时度表示昼夜的长短，实际上只是一个近似值。首先，同一个月中每一天之间昼夜长短并不是相同的。其次，云南南部地处北纬 21°和 25°之间，夏季昼长最大值也不超过 13 小时 40 分钟的样子，按傣历时度折算，大约是 34 时度多一点，到不了 36 时度（即 14 小时 24 分钟）。同样，冬季昼长最小值也到不了 24 时度（9 小时 36 分），所以这只是一个近似值，但它基本上反映了不同月份昼夜长短的变化。

① “时度”，傣语为“纳底漾”。漾即时间，纳底为分或度。

表 2—3　傣历中每昼夜时度规定

月　份	昼长的时度	夜长的时度
7 月	32 时度	28 时度
1 月	28 时度	32 时度
8 月	34 时度	26 时度
2 月	26 时度	34 时度
9 月	36 时度	24 时度
3 月	24 时度	36 时度
10 月	34 时度	26 时度
4 月	26 时度	34 时度
11 月	32 时度	28 时度
5 月	28 时度	32 时度
12 月	30 时度	30 时度
6 月	30 时度	30 时度

7月 32时度 8月 34时度	6月 30时度	5月 28时度 4月 26时度
9月 36时度	时度	3月 24时度
10月 34时度 11月 32时度	12月 30时度	2月 26时度 元月 28时度

图 2—1　傣历每月昼长时度



傣历的闰月固定在九月，故有闰月的年又称“双九月之年”，置闰月十九年七闰法。傣历用一个“摄”字[①]表示在十九年闰周中的年序。例如，每十九年的第一年为“摄 1”，第二年为“摄 2”，第十八年为“摄 18”，第十九年为“摄 0”。有闰月的年一般都在摄 2、摄 5、摄 8、摄 10、摄 13、摄 16、摄 0，即置闰月的时间间隔为：三年一闰、三年一闰、两年一闰、三年一闰、三年一闰、三年一闰、两年一闰。如此十九年共七闰月，在过去的年历表中也有个别年不符合这个顺序的，如傣历 1187 年（摄 10）与 1190 年（摄 13）不置闰月，而推迟了一年在 1188 年（摄 11）与 1191 年（摄 14）置闰月，这是由于使用不同的推算方法造成的，我们在下文还要讨论。

① “摄”字，原意为余数，它与汉历中的章闰相当。



傣历中计算闰月的方法有几种公式，但按《苏定》和《苏力牙》[1]的办法，即元旦日在傣历六月下十日（即 25 日）之后者，当年九月要置闰月，元旦在六月下九日（即 24 日）以前，则不置闰月。

如前所述，傣历每逢双月都是小月，只有 29 天，但八月份每隔几年就有一次大月，即有 30 天，比一般双月多一天，类似阳历的闰二月。傣历既有类似汉历闰月的双九月，又有类似阳历闰二月的八月大月，这是傣历比较特殊的地方。

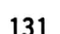
四、干支纪时法

傣历的干支和汉历相同，即以甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸十天干配子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥十二地支共六十数为一个循环的周期，即等于汉历的一个花甲。

干支纪时法在傣历中占着重要的地位。它既用以纪年，也用以纪日，有时还用以纪月。从现在掌握的材料来看，傣历中使用干支纪时法远比纪元纪时法为早，大概从两汉以后，当傣族的先民“滇越”还是若干部落集团分散在我国西南等地区的时候，汉族的干支纪时法就开始传入部分傣族地区。后来，干支纪时法又与纪元纪时法紧密结合起来，成为现在傣历中的重要组成部分。

傣历中的干支纪年与汉历相同，即以十天干配十二地支，共六十年为一个循环周期。在西双版纳的傣文史书中，自第一世首领叭真于公元 1180 年即傣历 542 年入主西双版纳起，即已使用干支纪年。傣历 542 年，即宋孝宗淳熙七年；汉历庚子年也就是傣历干支纪年的庚子年。汉历傣历的干支纪年是完全一致的，但由于傣历与汉历每年的起止时间不同，同一干支年也有几个月的差数。

傣历干支纪年既然与汉历相当，那么，傣历纪元的第一年（即傣历零年公元 638 年，唐太宗贞观十二年）就是干支纪年的戊戌年。不过，傣历是否从当时就使用干支纪年，在傣历文献中还缺乏足够的证据。但有两点是能说明汉历中的天干地支是在那以前就被吸收到傣历中来了。第一是这些傣语干支的名称，绝大多数是古代汉语的借词，其中一部分由于汉语上古音与中古音区别不大，难以判明借入傣语的时间，但有一部分不可能是中古时期的汉语借词，而只可能是上古时期的汉语借词。[2] 第二是傣历中天干称母，地支称子，没有干和枝的意思。而在汉族历史上，只有西汉以前曾以母子称干支，如《史记·律书》载“十母十二子”，《淮南子·天文训》有“母子相求”。而东汉以后，就再没有这种称呼了，可见干支在西汉以前就已传入傣族地区了。




① 《苏定》《苏力牙》为两本傣文历法专著。

② 见《汉历干支与傣历干支》，中央民族学院，1977 年 12 月。

傣历的干支纪日，与汉历当天的干支纪日也是相同的。例如，1963 年 6 月 1 日，即汉历癸卯年四月初十乙亥，傣历为 1325 年 8 月 9 日，也是乙亥日。值得注意的是，傣历中称干支日为“腕乃”或“腕傣”，意思是“里面的日子”或“傣族的日子”，而一周七日的周日，明显的是后来从外面传进来的，则称为“腕诺”或“腕命”，即“外面的日子”或“你的日子”。这说明在傣族人民的传统观念中，与汉族的关系是非常紧密的。腕乃与腕傣并称，正意味着汉傣一体，傣族是我们多民族国家的一个当然成员，并以腕诺、腕命而与印、缅、泰等国的影响截然分开，你我相对，内外有别，是很清楚的。在傣族两本最基本的推算历法书《苏定》和《苏力牙》中，干支纪年与纪日的名称，冠于全书之首，这就可见汉历成分在傣历中的重要地位了。

在傣文的历法文献中，对于纪元年数和纪元积日数与干支纪年纪日有一套很简便的换算方法，[①]现将傣文《苏定》一书中的换算法照原文译载如下：[②]

“欲知某年的天干，就看这年纪元年数的尾数，如果是 1 就是己、2 是庚、3 是辛、4 是壬、5 是癸、6 是甲、7 是乙、8 是丙、9 是丁、0 是戊，这样就知道该年的天干了。欲知某年的地支，就以 12 除该年的纪元年数，余数是 1 就是亥，2 是子，3 是丑，4 是寅，5 是卯，6 是辰，7 是巳，8 是午，9 是未，10 是申，11 是酉，0 是戌，这样就知道该年的地支了。”

以上是关于纪年的换算法，关于纪日的换算法是：

“欲知某日的天干，就看纪元积日数的尾数，1 是辛，2 是壬，3 是癸，4 是甲，5 是乙，6 是丙，7 是丁，8 是戊，9 是己，0 是庚，这样就知道该日的天干了。欲知某日的地支，就以 12 来除当天的纪元积日数，余数是 1 就是巳，2 是午，3 是未，4 是申，5 是酉，6 是戌，7 是亥，8 是子，9 是丑，10 是寅，11 是卯，0 是辰，这样就知道该日的地支了。”



这不仅告诉了我们两种纪时法的换算法，而且也告诉了我们傣历的纪元开始的一年(即傣历零年)是干支的戊戌年，傣历纪元纪时法建元的那一天是干支的辛巳日。根据傣历计算方法来推算，可以推知傣历纪元建元时间是傣历零年 7 月 1 日泼水节辛巳日周一，即公元 638 年 3 月 22 日星期日，汉历唐贞观十二年戊戌年闰二月初二辛巳，换算法与推算所得结果完全相合。

干支在傣历中的作用之所以重要，还不仅仅因为用它来纪时间。在傣族数百年的封建农奴制度下，干支纪时法又是农奴主阶级通过宗教迷信活动进行思想统治的工具之一。在傣族封建迷信的星占学中，干支纪时法是预卜人生祸福、地方吉

---

① 纪元年数，即傣历建元以来的积年数，如公元 1976 年，为傣历 1338 年。纪元积日数，为纪元以来的累积日数，如傣历 1338 年元旦，积日数为 488717 日。

② 此处译文，根据中国社会科学院民族研究所傣文藏本。



凶的一个重要手段。占卜当然纯粹是一种迷信活动，没有任何科学意义，但傣族占卜与汉族占卜从方法到内容都十分相似，这很能说明汉族封建社会的一些迷信思想在傣族的传统观念中影响之大。同时也说明两个民族在历史上关系之密切。

另外，在预卜某年雨水大小的所谓龙上水几条的计算中，也是以当年的地支来定的。按傣文历书中规定，子年龙上水两条，丑年三条，寅年四条，卯年六条，辰年七条，巳年八条，午年二条，未年七条，申年四条，酉年六条，戌年八条，亥年一条，所谓龙上水越多，则雨水越小，龙上水越少，则雨水越大，这当然是没有充分的科学根据的。但十二年一循环，很可能与太阳黑子的活动有关，而太阳黑子的活动对地球的气象变化还是有周期性影响的。当地傣族群众中有些人对这种雨水大小的预告是相当相信的，这是否有点道理，还可以研究，但有意思的是这种几龙上水的说法，在解放前汉族的农历中是很常见的，看来，傣历中的这些内容也是从汉历中吸收过去的。我们曾见过一幅德宏傣文的傣历 1304 年（公元 1942 年）的年历，这幅年历有傣汉两种文字对照，其中不但干支年、二十四节气等完全相同，而且几龙上水之类也是相同的，这虽然是现代的材料，但也能说明汉傣两个民族文化关系之紧密。

傣历中也吸收了汉历中的十二生肖。在德宏地区，地支与十二生肖的配合完全与汉历相同；在西双版纳地区则根据当地的地方特点，改“猪”为“象”，改“龙”为“蛟”或“大蛇”，也是大同小异。在西双版纳及孟连等地，十二生肖不仅用来纪年，而且还用来纪月和纪日，他们用身体来比喻年、月、日，称年为“骨”，称月为“血”，称日为“皮”，其用生肖表示年、月、日的方法如表 2－4。例如，傣历 1320 年戊戌年十二月月出 9 日壬申日，则可称为狗骨、象血、猴皮。可见，汉历中的十二生肖在吸收到傣历中之后，其使用范围比汉历更广泛了。



表 2－4 傣历中年、月、日的生肖表示法

年（骨）	月（血）	日（皮）
子年鼠骨	元月鼠血	子日鼠皮
丑年黄牛骨	二月黄牛血	丑日黄牛皮
寅年虎骨	三月虎血	寅日虎皮
卯年兔骨	四月兔血	卯日兔皮
辰年大蛇骨	五月大蛇血	辰日大蛇皮
巳年小蛇骨	六月小蛇血	巳日小蛇皮
午年马骨	七月马血	午日马皮
未年山羊骨	八月山羊血	未日山羊皮
申年猴骨	九月猴血	申日猴皮
酉年鸡骨	十月鸡血	酉日鸡皮
戌年狗骨	十一月狗血	戌日狗皮
亥年象骨	十二月象血	亥日象皮

傣历中什么时候开始使用十二生肖？这也一定很古远了。以上这个表是从中国历史博物馆所藏的傣文历书《历书与占卜》中译出的，这本书内还载有傣历1166—1260年（公元1804—1898年）的年历表。傣历的年历表都是为以后的使用而编制的，因此，这个材料只能说明在1804年以前，傣历中已使用十二生肖，但这个时间太晚了，不足以说明问题。值得注意的是，这个表中辰为大蛇，巳为小蛇，这与现在傣族民间用龙（蛟）与蛇还有点不同，这个事实很重要。根据赵翼《陔余丛考》中所述，在陶谷的《清异录》一书中，记唐内库有十二时盘，四周有物象，其中辰为龙，巳为蛇，可见唐时龙蛇已经分开。而在《三国志》的《管辂别传》中，在讲到东汉时，有“蛇者协辰巳之位”等语，很可能那时龙蛇未分，那么，傣族的十二生肖可能从东汉以后就逐渐传入傣族地区，与天干地支传入傣族地区的时间正好相差不远。如果这个推断能有更充足的材料得到证实，那么，傣族使用干支和十二生肖来纪时，都已经有一千七八百年左右的历史了。不过，当时可能只在少数部落中使用，后来才在全民族中使用开来。这从现在傣族由于地区不同而存在着一些差别的情况也可以得到说明。

五、傣族天文历法文献

傣文的天文历法文献很丰富，现在在傣族地区还保留有各种天文历法专著和大批不同抄本的傣文历书。傣文的年历本多者100年一册，少者数10年一册，也有一年一张的单年历。傣历年历本傣语叫《巴戛登》，分两种，一种是民用的，叫《巴戛登贡》，可译为《民用年历》，每年按月分为12格，置闰月之年则有13格，每格有月份、月出一日的周日名、干支日名等几个项目，表格下面有纪元年数、干支年及节日、吉凶日、当年气象等项目；另一种是推算历法的专家使用的，称为《巴戛登滇》，可译为《精密年历》，除基本格式与《巴戛登贡》类似外，每格再加上九曜运行位置的标志及每月月出一日的纪元积日数，表格下面则另有若干计算数据。有了这些项目，在日常计算天象运动（如日、月食）及民间计算生辰八字等，使用起来就十分方便。

我们见到的最早的《巴戛登滇》是中国历史博物馆1962年从云南孟连县搜集到的一个本子，书名《历书与占卜》，这个本子有从傣历1166－1260年（公元1804—1898年）的年历，并有干支表、算月食法及算命占卜材料等。其次，我们在西双版纳大勐笼调查傣族天文历法时，在景尖村的康朗卞家见到两个存本。一本是从傣历1200－1300年的年历，另一本是从傣历1300－1400年的年历。这两个本子比较完整，都是精密年历。另外，孟连县康朗赛老人保存有一本傣历1226－1373年的《精密年历》，这个本子除了附有其他本子所没有的许多计算数据外，另有近70



次的日、月食记载，其中月食记录58次，日食记录9次，还写有按计算推得但当地不可见的月食一次，这是我们所见到的一个最详细的本子。景洪县刀志达所保存的一本自傣历1283—1306年的《精密年历》，也有特殊的价值，特别是其中所附的二十七宿星图，是我们至今所见到的惟一一幅傣文星图，对我们研究傣历的二十七宿及其起源，是一份十分重要的资料。

除了上述这些年历本外，还有中央民族学院所编《西双版纳傣历年历汇编》，作为依据的各种本子，其中(1)本《历书与占卜》为精密年历已在前面介绍，其余9本都是《巴戛登贡》即《民用年历》，现按《汇编》“说明”中的原顺序列下：

(2)《傣历年历》，有傣历1285—1347年年历，原存景洪文物馆，现我们手头有1958年的汉译手稿。

(3)《历法、法律、医药、算命占卜书》，有傣历1295—1318年年历，中国历史博物馆藏本。

(4)《历书》，有傣历1294—1336年年历，中国历史博物馆藏本。

(5)《历书》，有傣历1300—1351年年历，中国历史博物馆藏本。

(6)《历书》，有傣历1319—1366年年历，中国历史博物馆藏本。

(7)《历书》，有傣历1312—1360年年历，中国社会科学院民族研究所藏本。

(8)《历书》布包本，有傣历1225—1279年年历，中国社会科学院民族研究所藏本。

(9)《历书》，有傣历1266—1288年年历，中国社会科学院民族研究所藏本。

(10)《百年年历》，有傣历1300—1400年年历，中国社会科学院民族研究所藏本。

这些年历本保存了各个时期傣历的面貌，对我们研究傣历的发展历史及其推算方法的改进，都有重要的参考价值。可惜我们至今未曾见到傣历1166年(公元1804年)以前的年历，这是有待今后继续注意搜集的。

关于傣族历法方面的专著，我们所见到的主要有以下三种，即《苏定》《苏力牙》《西坦》，它们都是讲述傣历计算方法的，在民族研究所都有藏本，是重要的傣历文献。《苏定》与《苏力牙》在计算方法上同属一个体系，前者是初级知识，后者比较全面。《西坦》在计算法上属于另一种体系，在傣历发展史上算是一个革新，它已明白岁差的道理，在计算上也比前两种更科学，所用数据也比前者精密。这三本书的具体内容，我们在以后还将更详细介绍和讨论。另外，中国历史博物馆还存有一本《天文历算书》的复制抄本，原名《胡腊》，是对算术、天文、历法知识的简述。据此书介绍，傣族的天文历法专著除上述三部书外，尚有《舒沓洼》《蒙腊》《些哈拉》(又名《些拉哈纳》)《左底沙拉》《多底桑》等种，《舒沓洼》与《蒙腊》是专讲日、月食计算方

法的,《些哈拉》与《左底沙拉》则是星象占卜书,主要是讲述关于分野的思想,也包含若干预言风雨水旱、疫病兵争之类的事。至于《多底桑》一书,《胡腊》一书的作者则推崇为一切天文历算书之总纲,并说上述各种历算书都是由此书派生出来的,但该作者又承认并未见过此书,只是听人家说的。

另外,据大勐笼康朗卞讲,还有一部书叫《拉马痕》,是专门讲述二十七星宿的,另有一部书叫《瓦哈基达板哈》,是解释日、月食的道理的。《胡腊》的作者所介绍的后面五部书及康朗卞介绍的这两本书,我们都未曾见到,这里只能存目备考。

第二节　傣历年、月、日及节日的推算方法

年、月、日及节日的安排,直接影响到人们的生产实践活动和社会生活,因此,这是历法推算中的基本内容。

傣历是阴阳合历。所谓阴阳合历,是指月的周期与月相有关,年的周期与太阳的位置有关。具体地说,每个月的初一日原则上必须是日月正好在天空同一方向(日月同经)的那一天,或者十五日必须在日月正好相对(相隔 180°)的那一天;而年的长度,则是太阳从黄道上某一位置开始又回到原来的位置所需要的时间。

由于阴阳历牵涉到太阳和月亮的周期运动,而太阳每一周天的视运动并不是月亮每一周天视运动的整倍数,因此,每一年就不可能正好平分为若干月,于是就有大小月的安排和置闰月等复杂的问题。世界上各种阴阳合历就是以如何安排大小月和如何置闰月来互相区别的。在这些方面傣历也有自己的处理方法。



一、傣历纪年及干支周日的推算

任何一种较成熟的历法,一般都设有历元。所谓历元,就是一种历法在推算年、月、日、时等的时候所使用的起算点。关于傣历的历元问题,过去有人说是公元 638 年,有人说是公元 639 年,这都是由于简单地将公元纪年减傣历纪年所得出来的,并没有把傣历的计算方法弄清楚。其实,从傣文的历法文献所记载的资料来推算,傣历的纪元问题是很容易解决的。

首先,傣历文献中都写有任何一年元旦日纪元积日数推算的公式,《苏定》一书中的计算公式为:"以傣历纪元年数为基数,乘以 292207,加 373,除以 800,商数加 1,即为该年元旦日的纪元积日数。"我们按此公式求傣历元年元旦日的纪元积日数,所得数为 366,实际上距历元已经一周年了;若求零年元旦日的纪元积日数,所得数为 1,正是傣历历元的起点。由其他公式还可推知,傣历零年的元旦日正是傣历 7 月 1 日辛巳日,相当于公元 638 年 3 月 22 日,汉族农历的唐贞观十二年戊戌



年闰二月初二辛巳日。

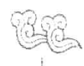
其次，我们取傣历《精密年历》中任何一年元旦日的纪元积日数来除以傣历年的长度 365.25875 日，如果所得数比该年纪元年数少一年，则其历元在傣历纪元元年；如果所得数与该年纪元年数相符合，则其历元在傣历纪元零年。而我们取任何一年元旦日纪元积日数来除以傣历年长度，所得数都与当年纪元年数相合，可见傣历历元在傣历零年。例如，傣历 1270 年(公元 1908 年)元旦日的纪元积日数为 463880 日，除以 365.25875 日，所得数为 1270，余数为 0.12875 日，可见傣历 1270 年的元旦实际上是傣历纪元以来第 1271 年的第一天，于是，可知其历元在公元的 638 年。

傣历纪年法除使用这种纪元纪年法之外，同时还使用干支纪年法。在傣族的重要历史文献中，这两种纪年法都是同时并用的，而且傣族地区使用干支纪年法远较纪元纪年法为早。傣历的历元设在公元 638 年(戊戌)3 月 22 日(辛巳)，这一年为傣历零年，以辛巳为第一日，以第二年(己亥)为傣历 1 年，这样，以傣历的纪元年数除以 60，余数即为以己亥为干支表首数的干支序数。就很容易换算成干支纪年，这是我们简化了的换算法，而傣文历书中则是将天干和地支分开来换算的。

干支纪日在傣文历书中也是将天干和地支分开推算的，我们同样可以加以简化，即将纪元积日数除以 60，余数即为以辛巳为干支表首数的干支序数，也就得出了当日的干支。

当某年元旦日的纪元积日数、元旦的日期和月份，以及元旦的干支求出以后，又知道了有无闰月及八月大月，则全年每一天的干支都立即可以安排出来。

傣历使用的干支纪年纪日从有文字可考的时候开始直到现在，与中原地区都是完全一致的，这就给傣族人民与国内各民族的经济文化交流带来极大的便利，也给后人研究傣族历史、核对历史事件发生的确切时间带来很大方便。由于东南亚许多国家也使用与汉历相同的干支纪年纪日法，也大大方便了我国人民与近邻国家人民的经济文化交流。



傣历中还有七日一周的纪日法，推算方法很简单，要求出某一天的周日，只要将这一天的纪元积日数除以 7，所得余数即为周日数。此外，还有其他一些求周日的方法，例如，按某一天在当月的日序数，按某一天日、月及五星的运转位置等，皆可推得当天的周日，但这些推算方法都比较复杂，这里不详细介绍了。

二、置闰及大小月的安排

任何一种阴阳合历，由于阴历月和阳历年没有简单的倍数关系，都必然会碰到设置闰月这样一个问题，即一年不正好是 12 个月，而是 12 个月多 11 天左右。于是，每年安排 12 个月，不到三年时间就多出一个月。又由于并不是整三年多出一

个月，所以，如何安排闰月就成为一个较为复杂的问题了。

傣历的闰月是如何安排的呢？

据《苏力牙》一书中的方法，它规定元旦日若出现在六月二十五日之后（从二十五日起至七月份的任何一天），则该年须置闰月，闰月放在九月后，称为双九月。按这种规定，元旦只能出现在六月六日与七月六日之间。

我国是世界上最早使用十九年七闰法的国家，中原地区古代的历法知识，对傣族地区有非常明显的影响。傣历的置闰法就是以十九年七闰为基础的，这一点在上节计算式中也已经看得非常清楚。但是，《苏力牙》一书中规定元旦出现在六月二十五日之后为置闰之年，这一点并不严格符合十九年七闰法，因此也造成有时置闰之年不太固定的情况。例如，傣历十九年一个闰周中，有闰之年一般都在第二、五、八、十、十三、十六、十九年，但按《苏力牙》一书中关于六月二十五日之后元旦为置闰之年的规定，这种置闰法的规律性就要差一些。后来，使用《西坦》一书的置闰法之后，采用了19年恒定的第二、五、八、十、十三、十六、十九年置七闰的方法，就解决了这个问题。这在傣历的发展历史上，也是一个重要的进步。

傣历在上述这些年份安排闰月，是完全符合科学道理的，我们知道，19年有7个闰月，即表示每年有$12\frac{7}{19}$个月，19年正好235个月。由此可知，第一年后尚余$\frac{7}{19}$月，第二年后余$\frac{14}{19}$月，第三年后余$1\frac{2}{19}$月，第四年后余$1\frac{9}{19}$月，第五年后余$1\frac{16}{19}$月，第六年后余$2\frac{4}{19}$月，第七年后余$2\frac{11}{19}$月，第八年后余$2\frac{18}{19}$月，第九年后余$3\frac{6}{19}$月，第十年后余$3\frac{13}{19}$月，第十一年后余$4\frac{1}{19}$月，第十二年后余$4\frac{8}{19}$月，第十三年后余$4\frac{15}{19}$月，第十四年后余$5\frac{3}{19}$月，第十五年后余$5\frac{10}{19}$月，第十六年之后余$5\frac{17}{19}$月，第十七年之后余$6\frac{5}{19}$月，第十八年之后余$6\frac{12}{19}$月，第十九年之后余7月整。由上面的情况可知，傣历《西坦》一书中是以月余在$\frac{13}{19}$以上的年置闰月，因为经过19年后月余为0，而且置闰月的年序也固定不变，因此，这种置闰法是符合科学道理的。

关于某年属于第几章第几年的推算方法问题，虽然傣文历书中不见明确记载，但据年历表很容易推知，历元那一年即傣历零年，公元638年，为第一章的第一年，任何一年所在章年的推算，只需用如下方法求得：

$$（纪元年数+1）\div 19$$

此式商数即为章数，余数为某一章中的年序，凡余数为2，5，8，10，13，16，0者，



这一年就要置闰月。

傣历中所使用的回归年的长度比实际的要大，大约每 60 年长出一天。但傣历具体月份和太阳在黄道上的位置在理论上是有严格的对应关系的。《西坦》一书中明确地写着：太阳到白羊宫为六月，到金牛宫为七月，到双子宫为八月，到巨蟹宫为九月，到狮子宫为十月，到室女宫为十一月，到天秤宫为十二月，到天蝎宫为正月，到人马宫为二月，到摩羯宫为三月，到宝瓶宫为四月，到双鱼宫为五月。傣历在理论上规定：当相邻两个月的日月合朔位置出现在同一宫，就要设置闰月。如出现在金牛宫（七月）、双子宫（八月）、巨蟹宫（九月），则当年有闰月；两次发生在其他宫，则明年有闰月。这是设置闰月的理论根据，它与上面所介绍的置闰方法是一致的。

傣族地区在历史上是农业比较发达的地区，而月相的观测和预报，对于农业生产的安排也有相当重要的意义。傣族人民对于月相变化的观测和研究是很精确的，并取得了重要的成果。以上介绍傣历所使用的朔望月的长度，证明已达到了与现在世界上通用数值相一致的精密程度，可见傣历已发展到相当高的水平。

傣历既然能够掌握朔望月的精确数值，自然能够较精确地推算出任何时刻月亮在天空中的位置。这种位置的准确推算，具体反映在月亮位置的计算和日、月食的预报工作中。

但是，在年、月、日的安排中，为了照顾人民使用和记忆的方便，则采用尽量固定的平朔方法。在大、小月安排中首先规定单月大 30 天、双月小 29 天的原则，19 年中安排 7 个闰月，闰月在九月故也是大月。做了这样的安排之后，月的平均长度还比朔望月的实测长度小，为了解决这个困难，又每隔一定时间在八月份安排一个大月，用这样的办法，使得每个月的平均日数与朔望月的长度相等。

哪一年的八月为大月，是由推算决定的。其推算方法是：分别求出两个相邻年的六月一日的纪元积日数，它们之间的差平年为 354 天，有闰月的年为 384 天；如果差数为 355 天或 385 天，则此年为八月大月。其中求六月一日的纪元积日数时，应首先求出元旦的纪元积日数，再求出元旦的日期，以元旦的纪元积日数减去六月一日至元旦的日数，就是六月一日的纪元积日数。

从傣历大小月的安排方式可以看出，它大体上是采用平朔法，但又不完全是平朔法。这种大小月的安排方式，对于一般人来说使用和记忆是很方便的，只有相隔大约五年的时间，才出现一个较为特殊的八月大月，这是傣历的一大优点。但对具体推算来说，则稍嫌麻烦。

三、泼水节与傣历元旦

泼水节是傣历中送旧迎新的节日，是傣族人民历史上最盛大的传统节日。全

国人民都深深地记得，1961 年 4 月中旬，各族人民衷心爱戴的周恩来总理，曾在云南省西双版纳傣族自治州首府允景洪和傣族人民一起欢度过这个欢乐的节日。周总理和傣族人民互相泼水的动人情景，永远铭刻在各族儿女的心中。

泼水节的庆贺活动一般要延续三或四天，头两三天是送旧，最末一天是迎新，也即傣历元旦，傣族人民称这一天是"日子之王"，日子之王也即日子之首的意思，表示一年中的第一天，正像汉历的正月初一一样。但傣历元旦有不同于汉历正月初一的地方，因为傣历元旦纯粹是以太阳的运行位置来决定的。傣历文献中，都写明太阳进入白羊宫的那天就是傣历新年(即元旦日)，因此，它与月相不发生关系，也就是说，它在月中的日期并不固定，而是在六月初到七月初之间逐年推移往复。

这里还须说明一下，太阳进入白羊宫正相当于汉历二十四节气中春分的时候，因此，我们可以肯定傣历制定的初期是以春分为新年的，但现在的傣历新年却是在清明节以后十二三天，这是什么道理呢？这是因为傣历年的长度是 365.25875 日，比回归年的长度 365.24219 日每年长 0.01656 日，积 1300 多年，使新年在节气中推迟了 20 多天，使历元时的春分推迟到现在的清明后十多天。现在历书中虽仍称太阳进入白羊宫为新年，但实际上太阳已在白羊宫运行了 2/3 多，已经接近金牛宫了。

前面已经介绍了，傣历元旦是泼水节的最末一天，泼水节的第一天为除夕，第二天或第二、三两天是空日。每年泼水节的日期及空日是两天或者一天，都是按一定的算式推算出来的，而推算傣历的元旦是整个年、月、日安排中最为关键的一步。傣历元旦一经算出，则除夕、空日、闰月及八月是否大月等都可以据此推算出来。

推算傣历的元旦包括两项内容，第一是这一天距历元时的纪元积日数，第二是这一天为傣历几月几日。

某年元旦纪元积日数的推算公式，我们在前面已介绍过《苏定》一书中的计算式，现再据《西坦》一书中的计算方法另作公式表示如下：

设 T 为傣历纪元年数，t 为该年元旦的纪元积日数，则其算式为：

$$t=\{T-\{T-[T-(T+1+4)\div 9]\div 3\}\div 2+49049+365.25875T\}\div 100000+1 \tag{1}$$

以上算式仅仅是为了单纯用整数计算而导出的一种计算步骤，为了明了起见，若将它化简合并，则可得：

$$t=365.25875T+AT+(B-C)+1 \tag{2}$$

其中 A、B、C 都是常数：

$$A=\frac{7}{1080000}=0.00000648$$

$$B=0.49049$$



$$C=\frac{1}{1080000}=0.000000926$$

所以，(2)式又可近似表示为：

$$t=365.25875648T+0.490489+1 \qquad (3)$$

(3)式比较简单清楚，它表示所取的傣历年的长度为365.25875648，历元那天的干支(辛巳)数为1。至于0.49049这一项，在《苏力牙》一书的算法中是没有的，它肯定是一个修正项，C同样是一项更小的修正值。为什么要加进这两个修正项，我们将在朔望月的长度部分再作讨论。其实，在傣历年中回归年长度的理论值仍然只取为365.25875日，后面的尾数，即$A=0.00000648$这个数值，也是后来加进去的一项修正值。这一点从其他一系列的算式中可以清楚地看出来。

某年元旦的积日数求出以后，在某月中的具体日期仍然需要求出。据《苏力牙》、《苏定》的方法，设$D.T$为元旦的日期，则：

$$D.T=[t+(11t+650)\div 692]\div 30 \qquad (4)$$

其中中括弧中的商只取整数，舍去余数，全式的商也只除到整数为止，舍去商，余数即为所求元旦的日期。

(4)式同样是为了进行整数除法运算而导出的计算步骤，我们只要将此式稍作变化，便得：

$$D.T=\frac{703t}{20760}+\frac{650}{20760}$$

此式又可近似表述为：

$$D.T=t\div 29.530583+0.0313 \qquad (5)$$

此式的意义比较清楚，它表示某一天至历元的纪元积日数被朔望月的长度除，代表这一天的纪元积月数，积月数中的分数部分，即为这一天在当月的日期。

上述各式都是根据《苏定》和《苏力牙》两书中的算法，经过(5)式的化简，已经可以清楚地看出，此两书中所使用的朔望月长度为29.530583天。

《西坦》一书中求元旦日期的方法与上两书略有出入，《西坦》算法可列式如下：

$$D.T=\{t+[11t+633-(t+7368)\div 8878]\div 692\}\div 30 \qquad (6)$$

此式可化简为：

$$D.T=t\div 29.530588+0.0304 \qquad (7)$$

从(7)式可以看出，《西坦》所使用的朔望月的数值为29.530588天，和现代所使用的朔望月长度的数值一致，而《苏定》《苏力牙》二书中所使用的数值略小，误差为0.000005天，但这个数值的误差也很小，1000年才差0.06天。

至于两种算法中在推算元旦日期时都恒加了差不多0.03朔望月的修正值问题，这大约是由于后人发现傣历原来所定的历元不大准确，历元时日、月合朔的时

刻需要向前推大约一天时间的原因。

泼水节在天文学上有没有什么特殊意义？它为什么出现在清明后十余天？这是一个需要弄清的问题。

根据傣历的推算方法，很容易就能明白，傣历的泼水节，准确地说就是傣历的新年，它是以傣历年的长度推算决定的。

傣历年是恒星年而不是回归年，其根据是：第一，傣历年的数值是365.25875，很接近恒星年的真值，而与回归年的真值相差较大；第二，西坦法的制定者显然已经意识到以恒星年的数值365.25875来定季节是不准确的，所以改变措施，使用十九年七闰法，使季节和月份真正固定下来，而让元旦在各月份中变动；第三，推算太阳位置所用的方法与推算月亮、五星位置的方法完全一致，而月亮、五星所用数值都明显的是恒星周期，所以太阳必为恒星周期。

由于傣历中推算日、月、五星的位置都是用十二宫来表示的，所以必须先说一说十二宫的意义。我们知道，太阳系里的主要天体都集中分布在黄道附近，为了研究太阳系里天体运动的位置，古人曾将黄道带划分为若干个天区，例如，四分法、十二分法、二十八分法、三十六分法等等。我国古代曾将黄道天区等分为十二次，并把各次与二十八宿对应起来，也是以星次来表示天体的位置。直到岁差现象发现后，才明白只有以二十八宿的恒星距度来表示天体的位置，才比较准确。将黄道天区划分为十二宫，这是巴比伦人的创造，十二宫与十二次的划分是不一样的。十二宫的划分方法流传到欧洲和印度，发现岁差现象之后，人们又将十二宫与星座区分开来，因此，黄道十二宫和黄道十二星座并不是一回事，虽然起源于同一名称同一方位，由于岁差，它们将越离越远。但是，在人们懂得岁差的道理之前，是把它们看做同一回事的。傣族历法中的十二宫概念，可能是通过印度流传进来的。在傣历使用西坦法之前，还没有认识到岁差现象，所以十二宫和十二星座是不区分的。

傣历中吸收了十二宫的知识，但也对宫序作了一些改变。例如，自春分点之后为白羊宫，应是第一宫，而傣历则以金牛宫为第一宫，而以白羊宫为零宫，又称第十二宫。

这样，泼水节的天文学意义就比较清楚了。根据傣历中太阳位置的推算方法，自泼水节的最末一天元旦开始，30天以内为第十二宫即零宫，30天以后至60天以内为第一宫，元旦那一天太阳正好经过春分点。因此，原来傣历新年的意义就是太阳刚刚进入白羊宫的一天，即在春分点那一天。

除了上述节日外，傣族人民从前还有两个节日，即傣历九月望日为关门节（傣语叫“考洼沙”），十二月望日为开门节（傣语叫“沃洼沙”）。在这三个月时间内，正当雨季高潮，要停止探亲访友及婚娶活动。在宗教上，这个阶段和尚和佛爷不能在寺庙之外过夜。同时，这个阶段也正是中耕农忙季节，是人们集中精力从事生产劳



动的时候。所以，傣族的传统节日虽然在形式上都带有某些宗教迷信色彩，但说到底还是与天象和农事活动有关的。

讲完年、月、日及节日的推算方法之后，在这里我们顺便讲一个与此有关的故事，这是我们在大勐笼调查时听到的：那是傣历 1293 年（公元 1931 年）十一月下旬，各地都还在关门节期间，但景洪的佛爷却到外地去巡游，犯了佛规，而景洪的佛爷辩解说："我们已经过了开门节了。"我们没有再听到有关这场辩论的详细内容，但可以想象这场辩论一定是十分有趣的，因为它牵涉到闰月和节日的推算及有关傣历改革的问题。景洪佛爷所根据的历书，肯定是按照《苏定》和《苏力牙》书中的方法置闰月的，《苏力牙》一书规定要在六月二十五日（月下十日）之后过元旦才置闰月，而傣历 1293 年元旦在六月下八日（即二十三日），当然不置闰月，于是提前了一个月过开门节，而其他各地肯定已按《西坦》一书的方法置闰月，而按《西坦》方法，该年是 19 年一个闰周中的第二年，年余已有 14/19 个月，因此应该置闰月，于是开门节就比景洪推迟了一个月。显然，景洪的佛爷也许是很虔诚的，但历法的进步却无情地戏弄了他们。据说，那以后景洪的佛寺中也采用了《西坦》的推算方法。从我们所见到的傣文年历来看，这个故事怕不是没有根据的。在本编第一章第五节《西双版纳傣历年历汇编》所引用的 10 本年历中，除了年代与 1293 年相距较远的（1）、（6）、（7）3 本外，其余 7 本中（4）本开始于 1294 年，（3）本开始于 1295 年，（5）、（10）两本开始于 1300 年，（8）、（9）本又各截止于 1279 年与 1288 年，剩下（2）本是从 1285 年至 1347 年的，其中 1293 年虽也置闰月，但 1294 年的却有两张，一张是按前一年有闰月来安排的，另一张是按前一年没有闰月来安排的，可见 1293 年在傣历改进中是具有重要意义的一年，这一年之后，景洪一带也都采用了《西坦》的推算方法，这应该说是科学的一次胜利。

第三节 日、月、五星运行位置的推算

一、傣族行星运动知识概说

傣族人民对太阳系内的天体，除较熟悉的太阳、月亮外，还有火、水、木、金、土五大行星，而且已能掌握它们的运行规律。由于天文学本来就是劳动人民的创造，天文学知识与劳动人民的生产和生活息息相关，因此，天文学知识在劳动人民中以各种形式广泛流传着。例如，大勐笼景乃康朗卞家所收藏的傣文唱词抄本，就包含有丰富的天文学知识。这些唱词中记载着，太阳每 30 天走一宫，为一个月，月亮大约每两天走一宫，火星要两个月走一宫，木星每年走一宫，土星每年走一宿等等。

傣历中关于日、月、五星的知识是很丰富的，它已经发现太阳的运动是不均匀

的，并且得出了这种不均匀性的经验改正数。这大约是通过长期对日、月食及金星、水星运动资料进行分析研究所得到的结果。对于五大行星，傣历根据它们的实际运动情况，将其区分为两种不同的类型，即外行星和内行星。外行星只被看做和自身的运动有关，内行星则都与太阳的运动周期有关。实际上，地球同样也在绕太阳公转，所以，要准确推算外行星的运动，也应包含有太阳的运动周期在内。傣历在推求外行星运动位置时忽略地球公转的影响，这是其粗略的地方。

傣历中认为做周期性运动的天体共有 9 个，除日、月、五星之外，还将黄白升交点也当做一个运动的暗天体看待，称为“罗睺”，并且与其他天体一样推算它们的运动轨迹。傣历中还有一个恒星时的概念叫做“格德”，傣历中把格德也当做一个假想天体，和罗睺及日、月、五星合称九曜。对于任何一个时刻，傣历都能得出九曜在天空中的所在位置，并且可以用习惯的图示法表示出来。

傣族人民通过自己长期对天体的观测，同时也学习了国内汉族人民及外国的观天经验，认识到日、月、五星所行经的天区大致有一条相同的路径，这就是黄道。他们将太阳所经过的路径划分为十二段，即黄道十二宫。这十二宫的名称傣语叫梅特、帕所普、梅贪、戛拉戛特、薪、甘、敦、帕吉克、塔奴、芒光、谷姆、冥，用现在国际上通用的名称即白羊、金牛、双子、巨蟹、狮子、室女、天秤、天蝎、人马、摩羯、宝瓶、双鱼十二宫。在傣文的天文历法文献中，习惯于以图 2－2 来表示十二宫的位置。

图中的顺序号是原文中所没有的，但在实际使用中，是按这个顺序排列的。在这幅图中，起点是 0 宫白羊宫，终点是 11 宫即双鱼宫，只是为了数足 12 数，才又称白羊宫为 12 宫。如果要表示日、月、五星等星体在黄道上的位置，先分别求出各天体的所在宫数，在宫图中找出相应的位置，然后将这些天体的数字代号填入即可。



这些天体的代号是：太阳 1，月亮 2，火星 3，水星 4，木星 5，金星 6，土星 7。另外，还有两个假想的星体，一为黄白升交点，称为罗睺，代号为 8；一为恒星时，称为格德，代号为 9。这 9 个星体合称“哈戌”，可译为“九曜”。

1 金牛 / 2 双子	0 12 白羊	11 双鱼 / 10 宝瓶
3 巨蟹		摩羯 9
狮子 4 / 室女 5	天秤 6	人马 8 / 天蝎 7

图 2－2　十二宫位置

傣族的天文历法中还有关于二十七宿的划分，即将太阳所经天区的恒星划分为 27 个星座。十二宫和二十七宿都是用来研究日、月、五星等天体的运行和日、月食现象的产生的。我们知道，朔望月(29.53)、恒星月(27.32)等月亮的运动周期，都与 28 天或 27 天相近。所以，古代为了研究日、月、五星的运动，也常把它分为 28 或 27 个天区，就好比人间的驿站一样。月



亮一天住宿在一个星座，经过 28 天或 27 天又回到原来的位置。我国古代的劳动人民早就创立了二十八宿，来研究日、月、五星的运行规律。印度和阿拉伯古代也有类似的方法。据前人研究，这三个地区的二十八宿概念，比较倾向于同源说，其中尤以起源于中国的论据比较充分。我们在西双版纳傣族自治州首府允景洪见到一份傣文历书中所画的二十七宿星图，其中星宿名称和每宿星数与印度、巴比伦使用的不相同，与汉族的二十八宿也不一致。现将二十七宿的顺序、名称、星数以及与汉族二十八宿的大致对应关系列表如表2－5。

表 2－5　傣族二十七宿的顺序、名称及与汉族二十八宿的对应关系

顺序	星宿名称	星数	与汉族二十八宿的对应关系
1	冠尾马星	5	娄宿加右更中的 2 颗星
2	蛇　星	4	胃宿
3	扇子星	7	昴宿
4	扁担星	5	毕宿中 V 形部分较大的 5 颗星
5	柿子星	3	觜宿
6	中柱星	3	参宿一，二，三，3 颗星
7	船　星	5	井宿中的一，二，三，五，六，5 颗星
8	荒屋星	5	鬼宿
9	黄金马星	4	柳宿中的一，三，五，八，4 颗星
10	枕板星	4	星宿中的一，五，六，七，4 颗星
11	公马鹿星	4	张宿中的一，二，三，四，4 颗星
12	母马鹿星	4	翼宿中的二，三，七，八，4 颗星
13	大象星	6	轸宿
14	大火把星	2	角宿
15	小火把星	2	亢宿一，二
16	筛边星	8	氐宿
17	华盖星	7	房宿
18	象钩星	5	心宿
19	小象星	5	尾宿中三，四，五，六，八，5 颗星
20	象鼻星	4	箕宿
21	象牙尖星	3	斗宿中的四，五，六，3 颗星
22	扁担抬鬼星	3	牛宿中一，二，三，3 颗星
23	箭尾星	4	女宿
24	竹杆星	9	虚宿，外加若干小星
25	天花板星	4	危宿一，二，三及坟墓中一颗星
26	床脚星	4	室宿不包括离官三，四，2 星
27	鳄鱼星	10	奎宿



但是，傣族的二十七宿正像汉族的二十八宿一样，对天区的划分并不是均等的，有的星宿宽一点，有的星宿窄一点，而且，有的星宿靠黄道近一点，有的星宿靠黄道又远一点，在傣文的历法书中虽有关于二十七宿分归十二宫的简单表示法（表2—6），但那只是一种通俗的解释，事实上并不如此简单明了，因为不少星宿是在两宫之间跨界的。实际上，在观测研究天体运动及其运转位置时，主要还是使用黄道十二宫来表示，而且为了精密起见，将每宫划分为30度，每度又划分为60分。傣语中称宫为"腊西"，称度为"翁沙"，称分为"里达"。在对某天体运行位置的实际计算中，要经常使用宫、度、分的概念。一周天划分为十二宫360度，说明傣族的天文历法中已经有比较明确的黄经度量概念。

表2—6　二十七宿的顺序、名称和星图表

顺序	星宿名称	星数	星图	所属宫
1	冠尾马星	5		白羊宫
2	蛇星	4		白羊宫
3	扇子星	7		金牛宫
4	扁担星	5		金牛宫
5	柿子星	3		双子宫
6	中柱星	3		双子宫
7	船星	5		巨蟹宫
8	荒屋星	5		巨蟹宫
9	黄金马星	4		狮子宫
10	枕板星	4		狮子宫
11	公马鹿星	4		狮子宫
12	母马鹿星	4		室女宫
13	大象星	6		室女宫
14	大火把星	2		天秤宫
15	小火把星	2		天秤宫
16	筛边星	8		天蝎宫





续表

顺序	星宿名称	星数	星图	所属宫
17	华盖星	7		天蝎宫
18	象钩星	5		人马宫
19	小象星	3		人马宫
20	象鼻星	5		人马宫
21	象牙尖星	4		摩羯宫
22	扁担抬鬼星	3		摩羯宫
23	箭尾星	4		宝瓶宫
24	竹杆星	9		宝瓶宫
25	天花板星	4		双鱼宫
26	床脚星	4		双鱼宫
27	鳄鱼星	10		白羊宫

表 2—7　十二宫与二十七宿对应关系表

宫　　名	宫内所包括的星宿
白羊宫	鳄鱼星、冠尾马星、蛇星
金牛宫	扇子星、扁担星
双子宫	柿子星、中柱星
巨蟹宫	船星、荒屋星
狮子宫	黄金马星、枕板星、公马鹿星
室女宫	母马鹿星、大象星
天秤宫	大火把星、小火把星
天蝎宫	筛边星、华盖星
人马宫	象钩星、小象星、象鼻星
摩羯宫	象牙尖星、扁担抬鬼星
宝瓶宫	箭尾星、竹杆星
双鱼宫	天花板星、床脚星



二、太阳、月亮位置的推算

傣历中关于太阳位置的推算，是一项很重要的基本工作，在决定季节、推算金星和水星位置，以及日月食发生的位置等都要用到它。

在傣文的历法文献《苏定》《苏力牙》中，还未发现有岁差的概念，一周天和一周岁是不分的，即认为太阳运行一周天就是一周岁。傣历文献表明，每当太阳进入白羊宫的时候，就是泼水节的最末一天，即傣历的元旦。元旦这一天有特别重要的意义，它是推算天体运行的一个基点，从这一天开始太阳进入了白羊宫，这说明傣历实际上也是以春分点为推算的基点，当太阳到达春分点时，即为傣历元旦。

傣历推算一年中任何一天太阳所在的位置，首先要算出这一天距离元旦的日数(s)，假设太阳每天运行一度，30 天运行一宫，则 s 除以 30，商数即为宫数，余数即为太阳距离宫首的度数。但是，实际上太阳是 365 天行一周(360 度)，一天平均只行 0.986 度，每 30 天要少行 0.42 度，所以，求任何一天太阳较准确的位置时，必须将上述 s 除以 30 所得出的宫数和度数减去太阳所在宫数乘以 0.42 度，这是很普通的道理。傣历也采取了一种修正办法，但傣历的修正办法与上述方法不完全一致。表 2—8 第三、第四行列出了傣历两种经验改正值，但这种改正值还看不出逐月递增的规律。

表 2—8　傣历两种经验改正值

十二宫名	金牛	双子	巨蟹	狮子	室女	天秤	天蝎	人马	摩羯	宝瓶	双鱼	白羊
傣历月序	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
刀志达本改正值	−2	−2	−2	−4	−4	−4	−4	−5	−5	−5	−3	−1
民研所本改正值	+1	−1	−3	−4	−5	−5	−5	−5	−4	−3	−3	−3
平均改正值	−0.5	−1	−1	−1.5	−2	−2.5	−3	−3.5	−4	−4.5	−5	−5
刀本差	−1.5	−1	−1	−2.5	−2	−1.5	−1	−1.5	−1	−0.5	+2	+4
民研所本差	+1.5	0	−2	−2.5	−3	−2.5	−2	−1.5	0	+1.5	+2	+2



在傣文的《苏定》《西坦》等天文历法文献中，都有关于太阳不同月份运行速度不相等的数据。从这些数据可以看出，认识到太阳运行的不均匀性，说明傣族的天文学已达到了相当高的水平，但这种认识还只停留在经验阶段，因为这种数据还不



是很精确的。上表中这种没有规律的改正值，只有一种可能，即已考虑到太阳周年实际运行的不均匀的变化，已包含了这种盈速变化值在内。考虑到这种可能，我们在第五行列出了各月平均数的改正值。从第六、第七行的数值，我们可以清楚地看到一种变化规律，即在狮子宫和室女宫，负差数最大，在双鱼宫和白羊宫，正差数最大。这个数值反映了太阳周年运动快慢的变化，也即汉族古代历法家所称呼的盈缩差。这表示在傣历五月、六月，日行最速；在十月、十一月，日行最慢。

由此可知，傣历不仅已掌握了太阳日行一度的平均运动规律，而且知道太阳运动是不均匀的，测出了日行快慢的数值，并与实际真值出入不大。这说明傣族人民的天文学水平已经相当先进。但傣历中所使用的这种盈缩差数，仅仅是一种经验的观测值，与真值还不完全符合，最速点和最慢点的位置较实际迟了约一宫以上。

傣历对于月亮的周期，有朔望月和恒星月两种概念，未见有近点月的概念。交点月的周期，包含在对罗睺及日月食的推算公式之中。傣历推算月亮所在位置的方法可以如下公式表示：设 m 为月根[1]数，六月 $m=0$(新年后)，七月 $m=1$，八月 $m=2$，九月 $m=3$，十月 $m=4$，十一月 $m=5$，十二月 $m=6$，正月 $m=7$，二月 $m=8$，三月 $m=9$，四月 $m=10$，五月 $m=11$(新年前)。设 n 为某日在某月中的日序数，则这天月亮的位置为：

$$(m\times 2+n-27)\times 4\div 9$$

此式所得商数即为所在宫数。括弧中前面的加数若大于 27，则减 27；若小于 27，则不必减。其中 27 显然为月亮的恒星周期，9/4=2.25，表示月亮 27 天整运行一周，2.25 天运行一宫。由于此式未考虑月行的不均匀变化，所以只能求到宫数，也可推出度数，但这就不很准确了。



三、行星位置的推算

经常观察夜空的人们不难发现，除日月的运行之外，还有五颗明亮的星星以不同的运动速度在恒星间移动，这五颗星就是火、水、木、金、土星。

傣族人民曾经从汉族地区吸收了关于行星的知识，也受到外国天文学的影响。我国古代汉族地区一般比较重视五星会合周期与太阳的相对位置的推算，傣历则较为注重恒星间的相对位置的推算。当然，汉族也有推算五星在恒星间位置的方法，并且这两种周期也可以互相换算。

傣历中对五星运行的观测和研究是很重视的，从傣文历书中也很容易找到傣

① 月根是傣历中对全年 12 个月所规定的计算基数，实即当年的月序数。

历所使用的五星恒星周期的数值。现将傣历中日、月及五星的恒星周期数值与现代公认的数值对比如表 2—9(以日为单位)。

表 2—9　傣历中日、月及五星的恒星周期数值与现代公认的数值对比

日、月、五星	太阳	月亮	水星	金星	火星	木星	土星	黄白交点周期
现代恒星周期值	365.25636	27.32	87.97	224.70	686.98	4332.7	10759	6787
傣历恒星周期值	365.25875	27.3217	87.97	224.7	687	4332.3	10766	6795

由上表恒星周期数值的对比可以看出,傣历所使用的水星、金星恒星周期与真值完全一致,火星、木星所用数值与真值相差也很小,只有土星有 7 天的误差,这大约与土星视运动速度很慢,不易观测得精密有关。

对于行星的运动,傣历是使用以地为中心的天球概念,认为运动的星体都是按一定的周期绕地球做匀速运动,火、木、土等外行星的运动,就是按这种规律来计算的。

在《苏定》《苏力牙》《西坦》三种历书中,都记载有行星位置的计算方法。这些计算方法一律不说明原理,只列出计算步骤。《苏定》《苏力牙》的方法虽然也不尽相同,但所用数据相同,实际上是同一种方法。下面我们先介绍《苏力牙》和《西坦》的计算方法,然后再作分析。

《苏力牙》和《西坦》关于火星的计算方法,可分别用下式来表示:



$$\begin{cases}(t-54)\div 687(《苏力牙》)\\ [(t-54)+(t+269166)\div 274134]\div 687(《西坦》)\end{cases}\qquad(1)$$

其中 t 代表自历元至所求日的纪元积日数。求出(1)式所得整数商的余数(弃去商)s_1,则火星所在位置由下式求出:

$$\begin{cases}s_1\times 12\div 687 & (2)\\ s_2\times 30\div 687 & (3)\\ s_3\times 60\div 687 & (4)\end{cases}$$

其中 s_2 为(2)式整数商的余数,s_3 为(3)式整数商的余数,(2)式的商为火星所在宫,(3)式的商为火星距所在宫宫首的度数,(4)式为分数。

为什么这样计算出来的数值就是火星某日实际所在天球上的位置?这里可以找出它的道理来。我们首先注意(1)式中 687 这个数值,很容易看出它是火星的恒星周期。如果历元时火星正好在春分点,则经 t 日之后,它必然已在天球上运转了



若干周，并已向前运转了若干天。t 除以 687 的余数 s_1 就代表了这样的天数。但是(1)式中减 54 是什么意思呢？可以肯定，它表明历元那一天火星并不正好在春分点，而是在春分点以西，还要经过 54 天火星才到达春分点。如果不是减而是加，则代表这颗星历元时已行到春分点以东若干天了。

从(1)式上、下两式的对比可以看出，《西坦》的算法较为复杂。现在再分析一下《西坦》这一算法的意义何在。为了清楚起见，我们将(1)式的下式稍作变化，则得到如下结果：

$$\left(t+\frac{t}{274134}-54+\frac{269166}{274134}\right)\div 687$$

从上式可以看出，《西坦》算法对《苏力牙》算法有两项修订，括弧中的后项表示，《苏力牙》中历元时火星的位置不大正确，还应作大约 1 天的修改。括弧中的第二项按实际意义来说，它表示《苏力牙》所取火星的运转周期太大，而应进行改正，每经 274134 天，火星要比实际多行 1 天。这种改正是否有意义？我们知道，《苏力牙》算法所取的火星恒星周期为 687，但据现代精密测量，它的真值为 686.98，《苏力牙》所取数值稍大，所以《西坦》算法减小它的恒星周期是合理的。经过这一修正，它的实际值为 686.997。

以上我们以火星为例，对傣历计算外行星方法的意义做了较详细的分析说明。至于木星、土星的计算方法与火星完全类似，其算法可列式如下：

$$\begin{cases}(t+1021)\times 3\div 1=997(\text{《苏力牙》})\\ [(3t+3062)+(3t+11623)\div 341540]\div 12997(\text{《西坦》})\end{cases}\tag{5}$$

$$\begin{cases}(t+9178)\div 10766(\text{《苏力牙》})\\ [(t+9214)+(t+37354)\div 47441]\div 10766(\text{《西坦》})\end{cases}\tag{6}$$

(5)式为求木星的 s_1，(6)式为求土星的 s_1，求得 s_1 之后，同理，以(2)、(3)式可求出它们的位置，只是其中《苏力牙》算法的木星恒星周期为 12997/3，即 4332.33 天，土星恒星周期为 10766 天，《西坦》算法的木星恒星周期为 4332.32 天，土星恒星周期为 10765,77 天，其中木星比现代科学测定的数值 4333 天略小，土星比现代科学测定的数值 10759 天稍大。

水星和金星距离太阳比地球近，它们永远在地球绕日轨道内运行，所以也叫做内行星。这两颗行星出现时不是昏星便是晨星，即或者黄昏时出现在西方，或者黎明前出现在东方，它们都只能出现在太阳的前后。水星离开太阳的最大距离不超过 28°，金星离开太阳的最大距离约 45°。傣历中已经反映了这种情况。傣历求水星、金星 s_1 的方法如下：

$$\begin{cases}[(t-33)\times 100+83]\div 8797(\text{水星})\\ (t\times 10-134)\div 2247(\text{金星})\end{cases}\tag{7}$$

整数商的余数即为 s_1，其中 8797 除以 100，2247 除以 10，显然是水星、金星的恒星周期。但是，傣历中这两颗行星位置的求法明显地与其他行星不一样，其算法中反映了与太阳运动的直接联系。在求得 s_1 之后，求水星和金星位置的方法是一致的，即将 s_1 先分别除以 100 和 10，所得商若超过 30，则除以 30，然后将被 30 除后的余数加上那一天太阳离开元旦的日数，对太阳的运动还要进行前面所提到过的运动快慢的改正，将和数除以 30，商数即为水星或金星所在的宫序数，余数即为度数。

傣历中推算水星、金星位置的方法是经验方法，还是不很科学的，它只能得出一个大概的位置。傣历中已经考虑到内行星的位置主要决定于太阳的位置，这是正确的一面，同时，估计到水星离开太阳的最大角距大约为 30 度，这一点也是正确的。

四、罗睺位置的推算及恒星时概念

由于日、月食只有当日、月都走到黄白交点附近时才能发生，所以，推算日、月食时首先碰到的问题就是计算黄白交点的变化问题。黄白升交点和降交点正好相对，所以知道了升交点的位置，降交点也自然知道。黄白交点是不断地在黄道上变化的。傣历很重视对日月食的推算，所以也注意对黄白升交点位置的推算。傣历把黄白升交点称为罗睺，把它看成类似于暗行星的天体，所以，在计算其位置时也把它和其他行星一样来推算。傣历中推算罗睺位置的方法可列式如下：

$$\begin{cases}(t-3440)\div 6795\text{（《苏定》《苏力牙》）}\\ [(t-3370)+(t+7593)\div 11320]\div 6795\text{（《西坦》）}\end{cases} \tag{8}$$



此式中 6795 为《苏定》、《苏力牙》的罗睺恒星周期，即黄白交点运行一周所需日数，《西坦》则为 6794.4。我国三国时的乾象历所用的数值为 6794，印度的九执历与乾象历相同。傣历所用的数值是与这两种历相接近的。按(8)式求得整数商的余数 s_1 之后，求罗睺位置的方法可使用(2)、(3)、(4)式，计算时只要将火星的恒星周期改为罗睺的恒星周期即可。

根据我们现在所见到的几种傣历历法书来看，其中所记载的罗睺位置推算方法完全和其他行星的推算方法一样，即用(8)式与(2)、(3)、(4)式求出罗睺的位置。但是，我们知道，黄白交点实际上是自东向西逆行的，所以按上列各式求出的数值还必须被 12 相减，才是罗睺的真实位置。在我们所见的一份从傣历 1238—1306 年的行星动态表中的记载来看，罗睺的位置是已经经过 12 相减的，因此，是罗睺实际的准确位置。历法书中没有此项相减数，可能是传抄中的遗漏，也可能是专由口头传授的。



在概论中我们介绍了傣族人民对一天中时段的划分，它是从日出到日出为一天，将一天划分为十二个时段的。这是一种平太阳日、平太阳时的划分方法。由于每天都在使用，傣族人民对于任何一个时刻属于哪个时段，都是能分得清楚的。

在傣族天文工作中，还有另一种时间概念，这就是恒星日和恒星时。我们虽然在傣族文献中没有直接找到对于恒星日和恒星时的规定，但从傣族保留的九曜位置的推算资料，可以了解到有恒星时的运用。傣历规定春分点（白羊宫宫首）两次通过东方地平线的时间间隔称为一恒星日。傣历中任何时刻的恒星时可用如下公式表示：

$$s = a + t$$

其中 a 为该时刻的太阳赤径，t 为该时刻的太阳时角。赤径是从春分点向东度量的，并以黄道十二宫宫数表示。太阳赤径的计算前面已经介绍。时角是从东方地平线向西度量的，将周天十二等分，时角根据某时刻太阳在天空所处的实际位置确定，但在实际应用上，它与十二时段一致，所以太阳的时角等于十二时段。则时段在应用过程中又是编号的，例如，以清早为 0，上午为 1，近午为 2 等。恒星时等于春分点的时角，也等于任何一个天体的赤径和时角之和，所以恒星时在傣历中以太阳的赤径和时角来表示是很方便的。

在傣历中是将恒星时与日、月、火、水、木、金、土、罗睺并列的，所以合称九曜。傣历把恒星时称为格德，那么，任何时刻格德的宫数，即表示该时刻春分点的时角，也即该时刻春分点离开东方地平线的宫数。在直观上，表示了该时刻春分点在天宫中所处的方位。

五、傣历交食预报

傣族人民虽然对日、月食的科学成因逐渐明确，但由于受到印度天文学的影响，在推算日、月食时，也借用一个假想的暗天体罗睺这样一种落后的概念。

我们在孟连县见到一位傣族老人康朗赛保存的一本《精密年历》，有自傣历1226 年（公元 1864 年）至 1373 年（公元 2011 年）共 147 年的年历表。自傣历 1228 年至 1326 年近 100 年中，年历表旁共有近 70 次日食和月食记录，并注明发生的时间和食分的大小。可见傣族人民对日、月食的观测和记录是很精确的。傣历中关于日、月食计算方法的改进，大概就是以历史上的观测资料为依据的。

（一）傣历日、月食的计算方法

傣历中关于日、月食的预报，有好多种方法，大多是经验公式，下面主要介绍三种较有代表性的计算方法，以供研究参考。

方法一：景洪县刀志达所藏历书中的月食计算方法。

设傣历纪元年数为 T，则：

$$(T-8)\div 720=m+n \tag{1}$$

其中 m 为整数商，n 为余数。将 m 加从金牛宫到太阳所在宫的宫数 s，再加从太阳所在宫到月亮所在宫的宫数 p，再加从月亮所在宫到罗睺所在宫的宫数 q，再加所求日的日期数（即月出 1 日至该日的日数）d，和数除以 7。如果所得整数商之后的余数为 0，1，2，3，则此日将发生月食。其中计算 s，p，q 时，起算那一宫也应包括在内。可以公式表示如下：

$$(m+s+p+q+d)\div 7 \tag{2}$$

（2）式的余数若为 0，1，2，3，则此日有月食发生。

推算月食发生的时刻的方法如下：

$$n\div 8 \tag{3}$$

（3）式整数商的余数如果是 3，月食发生的时间在近午夜，余数为 4，发生在午夜，余数为 7，近天亮。

方法二：孟连县康朗赛老人所藏《精密年历》中的日、月食计算方法。

$$(m\times 3+d)\div 7 \tag{4}$$

其中 m 为月根数（见上章第二节），d 为所求日的日期数。（4）式整数商的余数若与该日的周日数相等，则必有日、月食。

产生月食的时间求法如下：

$$(T-33)\div 750=m+n \tag{5}$$

其中 T 为傣历年数，m 为整数商，n 为余数。

$$n\div 8 \tag{6}$$



（6）式整数商的余数为 0，月食发生在月出时；余数为 2，上半夜；余数为 3，近夜半；余数为 4，正夜半；余数为 5，夜半后；余数为 6，下半夜；余数为 7，天亮时。

方法三：中国社会科学院民族研究所藏本《西坦》中日、月食推算方法。

第一，算月食法。

以傣历纪元年数 T 加金牛宫至月亮所在宫的宫数 f，再加月亮所在宫的宫数至罗睺所在宫的宫数 d，再加 12，和数除以 7，以算式表示如下：

$$(T+f+d+12)\div 7 \tag{7}$$

（7）式整数商的余数若为 0，则有日、月食，若余数不等于 0，则无日、月食。

推算月食产生的时刻的方法如下：

以傣历纪元年数 T 减 3 再除以 8，其式为

$$(T-3)\div 8 \tag{8}$$



(8)式整数商的余数为1,月食发生在黄昏傍晚时;余数为2,上半夜;余数为3,近夜半;余数为4,正夜半;余数为5,夜半后;余数为6,近天亮;余数为0,黎明时。

推算月食食分大小的方法:

$$T \div 7 \tag{9}$$

(9)式整数商的余数为0,月全食;余数为1,食一半;余数为2,食两指的宽度;余数为3,食三指的宽度;余类推。

《西坦》一书中还列了一种食分方位的推算公式,这种推算法在书中出现了三次,都是同样公式,也很简单,即:

$$T \div 7 \tag{10}$$

(10)式整数商的余数为1,食东北方;余数为2,食东方;余数为3,食东南方;余数为4,食南方;余数为5,食西南方;余数为6,食西方;余数为0,食西北方(因为没有第八个余数,所以没有食北方的)。

《西坦》一书中还另有两种算月食的方法,而且三种算法又各有简易算式,实际上有六种算法。另外,还附了三种按照大历纪元(即赛迦纪元)来推算的方法。这里不一一列举。

第二,算日食法。

以太阳所在位置(宫数 K)减去狮子宫的宫数(4),所得数(n)为5,6,0,必发生日食,其他数则无日食。其公式为:

$$K - 4 = n \tag{11}$$

算日食法惟此一种,其原理尚难明白。

(二)日、月食推算方法简析

据傣文《胡腊》(《天文历算书》)一书介绍,傣历推算日、月食的专著有《舒沓瓦》与《蒙腊》两书,可惜这两部专著一直未曾见到。现在我们只能就上述几种零散的算式,做简单的分析。

在孟连县康朗赛老人所保存的《精密年历》中,有自傣历1228—1326年(公元1866—1964年)近100年的日、月食记录,计月食58次,日食9次,另于1265年(公元1903年)五月望日栏内写有"月落之后发生月食,不可见"等字,可见其中部分为观测记录,部分则是据计算写上的。

在傣文《历书与占卜》一书中,有比较早期的月食记载,傣历1182年"九月望日月食,食东北方、正午夜",1183年"九月望日月食,食东北方",1184年"八月望日月食,食拂晓时"。我们以此三条记录,按上述所介绍的方法作了推算,方法一推算的月食日期与记录全部符合,方法二不合,方法三只有第一条合。公历1958年4月

19日傣族地区能见到的一次日环食，按方法一推算合，按方法二推算无，方法三推得提早一天。1958年5月3日傣族地区能见到的月偏食，方法一推迟一天，方法二无，方法三合。1978年9月17日的月全食，方法一推迟一天，方法二无，方法三无。通过这几个算例，可以看出，方法一的准确性最高，方法二最差。方法是否有传抄中的错误，现在只见到一种抄本，无法印证。

总的说来，傣历已能预报日、月食，这说明傣族的天文学已发展到相当高的水平。方国瑜在其所著《滇西边区考察记》的第六篇“摆夷地琐记”中曾写到傣历说：“日、月食亦能推算，余至耿马之次日，访新缅寺长老，日：‘夏历十二月十五日月蚀。’归而翻通行之历书；无之，如期月食，亦见推算之精也。”[①]只是我们现在掌握傣历的日、月食材料还太少，无法进行更深入的分析。但从上面所述的各种推算方法来看，傣历不但能较准确地预报月食的时间，而且还能预报月食的方位，如果以后能找到傣文的《舒沓瓦》和《蒙腊》两部推算日、月食的专著，那么，这个问题一定可以得到进一步的说明。

上面关于日、月食的推算方法，大约都是根据经验总结出来的方法，像日食的推算方法，竟以狮子宫为基点，还难能据此做出解释。再如，方法二推算月食，可以不必考虑黄白交点的移动及交食的有无，竟与当天的周日数发生关系，这也是无法解释的。

方法一、方法二在计算月食发生的时刻时，都使用了8这个数字，它无疑与交食周期有关，看来，傣历中有一种8个傣历年的短交食周期，即每经过8年，交食产生的时刻又重复出现。另外，这两种方法还使用了720和750这两个更大的交食周期，这大约相当于沙罗周期中的一个沙罗周期系统。我们知道，8个傣历年相当于99个朔望月，大约2922天，但107个交点月只有2912天，相差有10天之多，所以，要做出准确的预报，应该还有一个改正数。

傣历在推算交食的食限时，都考虑到太阳、月亮和升交点的位置，这是傣历能够预报日、月食的基本根据，但在具体推算时都只使用整数宫数和除以7这个数值来求食限，还难能做出科学的说明。

六、大勐笼石碑九曜位置图分析

傣族是我国一个有着悠久的历史和文化的少数民族。很早就有了自己的天文历法。早在两汉以后，当傣族的先民“滇越”还是若干部落集团分散在我国西南及现在国境线外的缅甸、泰国、老挝、越南等国北部地区的时候，汉族的天文历法知识

---

① 方国瑜:《滇西边区考察记》，云南大学出版社，1942年，第45～47页。



及天干地支纪时法就开始传入傣族地区，傣族人民开始建立了自己早期的历法。后来，随着小乘佛教从印度、缅甸、泰国传入我国傣族地区，傣族人民又吸收了印度及西方的天文历法知识，并结合傣族地区的社会和自然条件加以改造，形成了傣族具有民族特点的天文历法。这种历法至今仍在我国傣族聚居地区的群众中使用着，傣族人民按照傣历计算的送旧迎新的传统节日——泼水节，现在又赋予新的内容，每年在民间举行隆重的庆贺活动。

傣族的天文历法已经发展到一定的水平。傣历用的是太阳年、朔望月，并有与汉族农历相似的十九年七闰的置闰法。作为傣历基础的天文学，已能比较准确地掌握日月及火水木金土五星的运行规律。在傣文的天文历法文献中，把日月、五大行星及两个假想的星体合称九曜。两个假想的星体一为黄白升交点，称为罗睺，一为每一昼夜时间的运转点，称为格德①。九曜在天穹中的移动大致有一条相同的路径，这就是黄道。黄道被划分为十二宫，以泼水节末一天太阳所在的宫即白羊宫为零宫开始，顺序为 1 金牛宫、2 双子宫、3 巨蟹宫、4 狮子宫、5 室女宫、6 天秤宫、7 天蝎宫、8 人马宫、9 摩羯宫、10 宝瓶宫、11 双鱼宫，为数足十二宫，零宫白羊宫又称 12 宫。傣历中以图 2－3 表示十二宫的位置。

1 金牛宫 / 2 双子宫	12 白羊宫	11 双鱼宫 / 宝瓶宫10
3巨蟹宫		摩羯宫 9
狮子宫 4 / 5室女宫	天秤宫 6	人马宫 8 / 天蝎宫7

图 2－3　傣历中十二宫位置

如果要说明某一个时间九曜在黄道上的位置，只要将九曜的数字代号填进图中即可。九曜的数字代号以太阳为 1，月亮为 2，火星 3，水星 4，木星 5，金星 6，土星 7，罗睺 8，格德 9。由于宫名与宫序在图中的位置是固定的，因此，在填写九曜代号时不必再写明宫名与宫序。



① 格德表示天球（或恒星天）的周日旋转，也即地球的自转。傣历分一昼夜为十二时段，在九曜位置图中以一宫代表一个时段。

九曜位置图只能表示九曜在黄道上的基本位置，在精密的计算中，每宫还分为30度，每度又分为60分。在日月食等现象的计算中就要使用度与分的概念。

1976年夏天，笔者在云南省西双版纳傣族自治州调查傣族天文历法的时候，在景洪县大勐笼大塔山南侧的水渠边发现一块傣文的石碑①，这是至今第一次见到的傣文石碑。由于年久风化，边缘部分已经残缺。碑首有四幅九曜位置图，碑文用老傣文书写。由于磨损得太严重，大部分字迹已难以辨认。当时因设备和技术条件都很差，拓片也不很清楚。但根据这有限的能够辨认的文字，并结合碑首的九曜位置图加以推算，也大致可以确定建立这块石碑的时间和意义。

在石碑的碑首部分，刻有四幅九曜位置图。傣族从前有这样一种旧风俗，每一个人的出生时刻，都习惯于将当时九曜所在的位置用图形表示出来，这就是这个人的命星八字。看到任何人出生时的九曜位置图，就可以算出这个人出生的年月日时。傣族地区重要历史事件发生的时间、重要建筑物落成的时间，也都用这种九曜位置图来表示，这块石碑碑首部分的这些九曜位置图，无疑是记载着一个有重要意义的时刻。

这块石碑碑首的四个九曜位置图是这样分布的：顶端一个图，已大部剥落很不清楚；下面平行三个图，左图是表示吉祥的九曜位置图，右图在傣文天文历法文献中称为"痕哈戌"可译为"九曜之家"，意即九曜本来的位置。据傣族熟悉历法的人说，天体也好像人一样，常在外面活动，但都有一个家。但这个图并不是指傣历建元时九曜所在的位置，而可能与某种传统的纪念日有关。这三个图都已残缺，特别是上图已难以辨认，惟中图最为完整，这个图的重要性也最大，因为立碑的时间主要是由中间这个图表示出来的。



石碑的标题部分，由36个圆圈和若干数字排列成两行。这是傣族地区传统的类似于密码性质的暗语，现在已很少有人能够解释。我们在大勐笼乡景尖的康朗卞家找到一本类似于密码译本性质的书，书名《宾图》，意即"数码注释"，根据这本书的解释，其意为"祈祷二十八尊佛，战胜一切敌人"。下面碑文中有"傣历1162年庚申年×月×××己酉日周2"等字，另一处有"戊戌年6月12日"，碑文下部刻有勐海、勐阿、勐笼、勐养等勐名，并有"官家百姓全体"、"协商"、"五百五十钱"等字，并写有某勐某某叭（官名）、某某夫人等字，从这些尚能辨认的文字来看，这块石碑意味着某个时间若干勐（行政单位）联合出资兴建某个建筑物的意思。

为了弄清这块石碑的情况，笔者访问了当地一位72岁的傣族老人波岩鹏②。波岩鹏讲，这块石碑存在的年代已很久远，早在他父亲幼小的时候，这块石碑就已

① 此石碑的发现与解释曾得到西双版纳报社岩鹏与大勐笼康朗卞两位傣族同志的帮助，顺此致谢。

② 傣族人名一般不用姓，只有名。"波"在傣语中是"爸爸"的意思，波岩鹏即岩鹏的父亲。



存在。据说建碑的原因是当时西双版纳受到外国入侵，地方遭到很大的破坏，后来，傣族和哈尼族、基诺族、汉族等各族人民联合战斗，终于赶跑了侵略者，这块石碑就是为了纪念赶跑侵略者、重建家园、重建寺庙而立在寺庙中的。因此，这块石碑是傣族人民反抗外来侵略、保卫祖国边疆、维护祖国领土完整的一块纪念碑，它象征着我国各族人民历史上的亲密团结关系，是重要的民族历史文物。

这块石碑所纪念的打败外国入侵的历史事件究竟是指哪一次呢？石碑上现能辨认的两个日期都是笔者探讨的线索，其中尤以第一个日期可能性更大。这个日期的年份是清楚的，日的干支是清楚的，这一天的周日也是清楚的，只有月份和日期不清楚。事实上，有了上面三个数据，月份和日期就能推算出来。因为一年中属于己酉日又是周 2 的日期只有一个，这就是傣历 1162 年 6 月 2 日己酉日周 2。反过来，按傣历的计算公式来推算，1162 年 6 月 2 日的纪元积日数是 424769，再按这个纪元积日数来推算干支日和周日，所得结果也是己酉日周 2。[1]

重要的是石碑碑首部分中间那个九曜位置图，它所表示的时间正好是与这个日期相符合的。把这个图中的傣文数字译成阿拉伯数字，再在括弧中注上各曜名称（如图 2—4）。

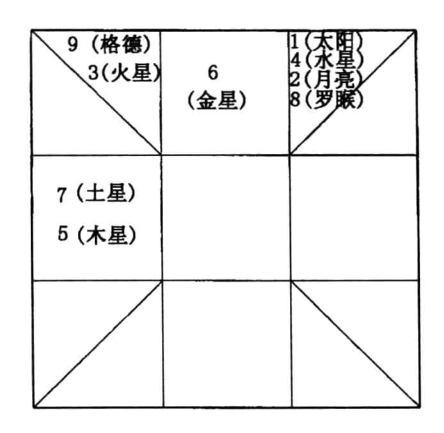


图 2—4　九曜位置图



按照傣文历书中介绍的推算方法，推算 1162 年 6 月 2 日九曜所在的位置，其结果为太阳 11 宫、月亮 11 宫、火星 2 宫、水星 11 宫、木星 3 宫、金星 0 宫、土星 3 宫、罗睺 11 宫、格德 1 宫，与石碑中间的九曜位置图除火星差一宫外都相符合。由

---

① 纪元积日数即傣历建元以来的积累日数。纪元积日数推算日的干支的方法，见《傣历中的干支及其与汉历的关系》一文中所录的“苏定”译文。纪元积日数推算周日的方法很简单，即纪元积日数除以 7，舍去商数，其余数即为周日。

此完全可以证明，石碑九曜位置图所标志的时间正是傣历 1162 年 6 月 2 日己酉日周 2 中午，它不可能是其他时间，因为石碑九曜位置图所标志的时间在 1162 年前后数十年中都没有与之相吻合的其他时间。至于火星所在宫差了一宫，可能是推算错了，也可能是刻石时刻错了，因为从这块石碑来看，碑首图形并不工整，碑文中有数处漏字都是补刻在行间的，显然在刻凿之前图文并不是先绘写在石碑上，而是刻工看着稿子直接往碑上刻凿的。这样，刻错个别数字，也是很有可能的。

弄清了石碑是傣历 1162 年 6 月 2 日（公元 1801 年 3 月 16 日）[①]反侵略胜利后建立的，那么，就不难查明此次反侵略斗争的情况。根据傣文史书及其他有关史料记载，我国傣族人民和邻近的缅甸、泰国、老挝、越南各国人民有着深厚的传统友谊和悠久的交往历史，但是，在历史上阶级斗争常常以民族斗争的形式表现出来。15 世纪末，伊洛瓦底江下游的莽氏洞吾王朝崛起，在葡萄牙海盗的支持下，四面出军侵略，我国傣族人民深受其害。18 世纪中叶，缅甸木梳王朝崛起，在英法殖民者扶植下，对我国西双版纳等地不断发动侵略，曾在 18 世纪 60 年代数次侵入我国傣族地区，使傣族人民生命财产遭受严重损失。公元 1798 年，木梳军再次入侵西双版纳，焚烧掳掠。因此，大勐笼这块立于 1801 年初的石碑，当是这次战胜木梳王朝侵略者以后重返家园、重建佛寺时所立的纪念碑，这块石碑碑头数字标题的含义也说明了这个意思，标题所称 28 尊佛实即汉族地区广为流传的与二十八星宿有关的 28 位天神，有了 28 位天神的保佑，就能打败一切敌人。

大勐笼的傣文石碑不仅有象征民族团结、反抗外来侵略的重要历史意义，而且碑首的九曜位置图还有重要的天文学史意义，它说明早在 18 世纪末，傣族人民不仅已有自己比较发达的天文历法，而且对日月五星的运行位置也已能较精确地推算。在傣文文献大多不写著述年代的情况下，这块石碑正标志着傣族天文学发展的一个里程。

第四节　傣历发展历史简析

一、据现存傣历历谱讨论傣历的变革

根据现在所掌握的傣历文献资料，计有十多种傣历年历表及《苏定》《苏力牙》和《西坦》三种历法书，而《苏定》和《苏力牙》仅仅计算步骤有细小差别，所用基本数据和所得结果几乎完全一致。所以，从本质上来说，傣历只有苏力牙法与西坦法两

① 傣历年与公历及汉族农历年都有几个月的差数，傣历 1162 年相当于公元 1800 年，但傣历 1162 年 6 月 2 日实际相当于公元 1801 年 3 月 16 日，农历二月初三。



种，而西坦法与苏力牙法相比也只在基本数据和个别原理上作了一些改进。

西坦法是什么时候形成的？是一次改革完成还是逐步产生？这些问题还很难做出准确的回答，主要原因是历史文献缺乏。同时，在傣族地区各个中心寺庙又各自推算年历，各自公布年历。虽然各中心寺庙都有研究历法的人员，他们之间也进行交流和讨论，但在傣族人民中间是不轻易传授的。西坦法很可能是在各自的改革和逐步交流中形成的。虽然大勐笼石碑的九曜位置图中金星的位置只有以西坦法推算才合，但只此一个孤证，还不能就此得出结论，即在公元 1801 年时就已有了西坦法。因此，各种年历表也是很重要的考证材料。

现将所见各种年历表列于表 2—10。

表 2—10　各种年历表比较

编号	书　名	年历表 傣历期限	年历表 公历年限	所用方法	保存单位 或 地 区
(1)	历书与占卜	1166—1260	1804—1898	苏力牙	中国国家博物馆
(2)	傣历年历	1285—1347	1923—1985	苏力牙	景洪
(3)	历法、法律、医药、算命占卜书	1295—1318	1933—1956	苏力牙	中国国家博物馆
(4)	历书	1294—1336	1932—1974		中国国家博物馆
(5)	历书	1300—1351	1938—1989	苏力牙	中国国家博物馆
(6)	历书	1319—1366	1957—2004	西坦	中国国家博物馆
(7)	历书	1312—1360	1950—1998		中国社会科学院民族研究所
(8)	历书(布包本)	1225—1279	1863—1917	苏力牙	中国社会科学院民族研究所
(9)	历书	1266—1288	1904—1926	苏力牙	中国社会科学院民族研究所
(10)	百年年历	1300—1400	1938—2038	西坦	中国社会科学院民族研究所
(11)	精本年历	1200—1300	1838—1938	苏力牙	大勐笼
(12)	精本年历	1300—1400	1938—2038	西坦	大勐笼
(13)	历书	1283—1306	1921—1944	西坦	景洪
(14)	历书	1226—1373	1864—2011		勐连



中央民族学院(现中央民族大学)1976 年所编《西双版纳傣历年历汇编》，其中 1166—1224 年取自(1)本，1224—1279 年取自(8)本，1280—1284 年采用(9)本，1285—1318 年采用(2)本，1319 年以后采用(6)本。由于推算新年的纪元积日数和新年日期很容易搞错，各地年历表又是独立推算的，所以各种本子互有出入，问题主要出在八月大月的安排上。八月大月的安排决定于新年日期的推算，新年日期推算不同，就会引起八月大月的安排发生错误。各历书的年历表虽然互异，但所使

用的方法不出“苏力牙法”、“西坦法”两种。通过对上述14种年历的研究，大致可以看出，1293年是一个分界线，1293年以前均使用苏力牙法，1293年以后逐渐改用西坦法。

笔者曾对200多年的傣历年历表进行过复算，发现(1)本和(2)本都有较多的计算错误。(1)本由于时间早，就此一个孤本；(2)本历史上可能影响较大。这两个本子中央民族学院的《汇编》也已采用，所以在本文后的附录中所引历史年历表仍以中央民族学院的《汇编》为基础。虽然各种本子所用方法有所不同，但已成为历史事实，仍应维持原有面貌，笔者只将其中明显的传抄中的错误及某些自相矛盾的地方稍作更正。

傣历属于阴阳历。阴阳历的特征仅决定于闰月和大小月的安排。对现存年历表的研究也应从这两个问题出发。中央民族学院的院汇编本所引的200多年年历表资料，它的闰月和八月大月的安排情况可以列表如表2—11。

表2—11　闰月和八月大月的编排

年序＼每摄首年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1159								×	◎	×			×	◎		×		○	×
1178		×	○		×		○	×			×		○	×		×		◎	×
1197	◎	×			×	○		×		×	○		×		○	×			×
1216	○	×			×	○		×		×	○		×			×	○		×
1235		×		◎	×			×	◎	×			×	◎		×		×	○
1254		×		○	×			×	○	×			×	○		×		×	◎
1273		×		◎	×			×	◎	×			×		◎	×		×	
1297		×	○	◎	×			×		×			×	◎		×		○	×
1311		×		○	×			×	○	×			×	○		×			×
1330	○	×			×	○		×		×	○		×			×	○		×
1349		×	○		×		○	×		×		○	×			×		○	×
1368		×		○	×			×	○	×			×	○		×			×
1387	○	×			×	○		×		×	○		×						

表中×号表示置闰月，○号表示该年八月大月，◎号表示年历表中已安排为八月大月，但不符合规律。为了查对实际年代的方便，第一列列出了每摄第一年的傣历年份。





为了清楚起见，下面分别对置闰和大小月的安排进行较深入的讨论。以上所引各历书的年历表中，每年都注明入摄(章)年数。其实，严格说来，傣历苏力牙法与十九年七闰法只是比较接近，并没有直接的关系。在《苏力牙》一书的推算方法中，并不使用十九年七闰法。苏力牙法安排闰月的出发点在于使新年在月份中固定，也就是使傣历元旦保持在六月六日至七月六日之间。凡是元旦日在六月月下九日(即二十五日)以后，该年九月就置闰月，这样一来，它置闰月的数目应比十九年七闰法稍大。使用苏力牙法，在短时期内可以与十九年七闰法一致，但在每摄十九年中的年序都不十分固定，例如第七闰开始时都出现在第十九年，稍后又出现在第十八年(参见表3－11)。如果苏力牙法一直使用下去，第七闰还会出现在第十七年、第十六年等，其他闰也将会发生类似的变化。

前面已经谈及，傣历元旦的安排并不是使用回归年，而是使用恒星年。由于恒星年和回归年差别很小，每70多年才差一天，所以对于农业生产来说，并无太大的影响。而对于苏定、苏力牙来说，恒星年和回归年并没有严格的区别，看来，在编定这两部书的时候，作者还没有认识到岁差现象。

观察上面的置闰表，还可以发现一个事实，即1188年和1191年有两个特殊的置闰情况，它们分别出现在每19年的第十一年和第十四年，而其他闰月所在年序都是符合规律的，为什么这两年不同呢？从十九年七闰法的规律可以看出，这两个闰年符合闰余在整数以上安排闰月的规律。这一规律是第三、六、九、十一、十四、十七、十九年为置闰月之年，这种方法是我国古代汉族的四分历常采用的方法。傣历于1188年与1191年置闰月，即在第十一年和第十四年置闰月，这说明(1)本历书的编者在1188年前后曾对傣历做过改革的尝试，试图将汉族古代的十九年七闰法引用到傣历中去。



1292年以后，傣历开始改用西坦法推算年历，因而也开始严格按照十九年七闰法置闰，即在每摄的第二、五、八、十、十三、十六、十九年为置闰月的年。

西坦法恒以十九年七闰为依据，朔望月的长度为29.530588天，则19年235个朔望月为6939.6882天，它实际使用的回归年长度为365.2467天，19个恒星年比235个朔望月大0.2天多，每83年元旦往后移动一天。所以，根据西坦方法，傣历的元旦并不固定在某一个期限之内，而是不断地做缓慢的移动。自1292年改用西坦法，当时元旦最晚安排在七月六日，至1310年出现在七月七日，至1367年出现在七月八日，至1386年出现在七月九日，可以设想，如果傣历仍继续使用西坦法，元旦将会出现在八月甚至更后的月份。

从以上的分析可以看出，西坦的方法其月序与季节保持恒定的关系，它以十九年七闰法来调整，它所使用的回归年长度并不直接出现，而是包含在置闰法之中，

由置闰法体现出来。而它的纪年则以恒星年为基础，元旦在月份中不停地移动。因此，西坦法已将恒星年与回归年区分开来，也即已使用岁差的概念。我们知道，恒星每约 83 年东进一度，与西坦法中元旦每 83 年后移一天是一致的。

由以上的分析可以看出，傣历经过西坦法的改革之后，取得了显著的进步，其置闰方法使用严格的十九年七闰法，简单明了，月序能正确地反映季节的变化，更有利于农业生产的安排。从下面对大小月安排的分析也可以看出，使用西坦法之后，八月大月的安排也符合 19 年循环的周期。

从表 3－10 可以看出，傣历每摄(章)19 年中，除了固定的单月大双月小之外，一般还要安排四个八月大月来进行月相的调整。据表 3－10，傣历八月大小月的安排大致可以分为三个发展阶段，第一阶段在 1260 年以前，八月大月按苏力牙法，所得结果与西坦法接近，只有细小出入。第二阶段在 1260—1310 年，这一段各种年历表出入较大，据(2)本，1294 年、1295 年连续两个八月大月，1300 年(2)、(3)、(5)、(11)各本为八月大月，(10)、(12)本则为小月；1305 年(2)、(13)本八月为大月，实际上不应是大月。以上这些本子的出入，似乎有一定的规律，即固定在每摄 19 年中的第四、九、十四、十九年为八月大月，只是这种方法既不符合苏力牙法，也不符合西坦法，可能当时曾设想采用一个固定的比较方便的方法。第三阶段，自 1310 年以后，八月大月的安排则完全符合西坦法，此后的 90 年中完全安排得准确无误。在这个阶段中，八月大月或元旦日的计算从未发生过一次差误。这个事实说明从那以后傣历历书的实际计算者水平有了显著的提高。

西坦法的八月大月安排方法，可以表示如下：

1	6	11	17
3	7	12	18
4	9	14	



其中每一横行表示一摄(章)，计三章，数字表示出现八月大月的年在本章中的年序。每三摄(章)，57 年循环一周，每一个循环周期 57 年安排 11 个八月大月。

这样，可以给西坦法总结出一套简便的安排年历的方法，即以三摄(章)57 年为周期，置闰恒以十九年七闰为依据，八月大月以上表为根据。这种方法从理论上说并不完全符合西坦法，但在几百年的年历推算中实际并不存在差别。

二、从傣历基本数据试析傣历发展历史

傣历的历元设在公元 638 年 3 月 22 日，是傣历的七月一日，汉历唐贞观十二年闰二月初二日。当时的春分日在 3 月 21 日前后，傣历元旦与它相差约 1 天，由此也可以证明泼水节就是原定的春分日。



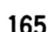
为什么现在的傣历新年都出现在清明之后呢？这是由于傣历年的长度超过回归年的长度造成的。

傣历在使用西坦法之前，还不知道恒星年与回归年的区别。由于将恒星年当做回归年使用，并以恒星年的长度来定季节，于是，随着岁差的推移，逐渐显出差别来。现在的傣历元旦都在阳历 4 月 15 日前后，也即清明后 10 天左右，它比历元时已推迟了 24 天。从这个天数，也可以反过来推算傣历在什么时候开始测定。傣历年长度比回归年长度每年超过 0.0166 天，则至傣历 1339 年（公元 1977 年），相差 22.2 天。所以推至傣历历元时差不多正好相合，由此可以证明傣历测定时间在傣历历元开始的前后，或比这个年代更早一点。由此可以看出，唐时记二月为洗佛节[①]是对的，因为汉历规定春分在二月中。由于不知岁差，将恒星年混同回归年使用，至明清时已推迟到三月，所以明清人记三月为泼水节也是对的。[②]

由于傣历重望不重朔，傣历的朔日与汉历稍有出入，有时二历同朔，有时傣历在晦汉历在朔，所以历元时傣历初一日汉历初二日的安排也是符合傣历的具体情况的，也即与天象相符的。傣历苏力牙法所使用的朔望月长度接近于真值，历元时至今相差也不到 0.1 天，因此，傣历《苏力牙》中的朔望月数值也可能早就使用了。

傣历为什么要选择公元 638 年为历元？从历法本身的数据看，并没有什么特殊的意义。现在缅甸所用之历法，也以公元 638 年为历元，此历在泰国也使用过 300 多年（1569—1887）。看来，我国傣族的历法与缅甸、泰国以公元 638 年为历元的历法是同出一源的，但各有自己原来的基础，各有自己的创造。因此，现在也各有自己的特点。

据五星的恒星周期看，水、金、火三星与现代精密测定的数值完全一致，木星有大约半天的差别，土星有七天的误差。第四章对于苏力牙、西坦两种方法的比较，说明傣历是在向精密的方向发展的。但以上的一系列事实又说明傣历的发展并未受到近代自然科学发展的影响，它是在独立状态下自由发展的。它的发展基础，全凭观测资料的长期积累。现在我们看到，傣历中太阳的恒星周期与月亮的恒星周期都与实际较为接近，黄白交点的移动周期（6795）与我国乾象历和印度九执历几乎一致（6794），看来，《苏定》、《苏力牙》产生的历史可能很古老了，可以上推到公元 638 年前后。西坦法产生较迟，大概是近 200 年以内的事。



① 洗佛节当即泼水节，是假想的释佛生日。傣族的泼水节原本就是与佛教有关的。据唐高僧法显传（《大藏·致六》）说，佛生日在卯月八日，即农历二月八日。

② 见《云南通志》："洗佛节，佛生日也，佛齿常以三月中出之。"

三、现行傣历的来源和使用年代

前面已经介绍过，历史上傣族与汉族经济文化交流源远流长，早在两汉以前，傣族的先民就是中华民族的一员，傣族地方政权就与汉朝中央政府建立了政治上的隶属关系。傣族学习了汉族先进的天文历法知识，建立了自己的较为完整的历法系统。以上的介绍充分说明，傣族的天文历法知识与汉族的文化是密不可分的，现行傣历中也包含了许多汉历成分。

但是，傣族地区地处祖国的西南边疆，它与中印半岛各国及印度等国的经济文化交往也是很方便的，所以，也容易受到国外的文化影响。东南亚是受到印度的小乘佛教影响很深的地区，傣族地区与中印半岛几个国家相邻，受到小乘佛教的影响也很深。随着佛教的传播，也带来了印度的文化知识。与佛教文化密切相关的印度天文学，也开始流传到傣族地区。有确实的证据可以说明，现行傣历也是肯定受到印度天文历法的影响的。例如，傣历中所使用的阳历年的长度及五星、罗睺的恒星周期，就与印度的一种名叫《Surya Siddhanta》的历法相一致。[①] 另外，诸如黄道十二宫、六十时度、周日、恒星时概念等也与印度天文学有关。因此傣历中《苏力牙》历的名称，可能直接译自印度的《Surya Siddhanta》。

但是，这些事实并不能说明傣历就是印度历法，不是的。傣历属于印度支那系统，它具有中印两方面的文化影响，即使对印支历法稍有了解的西方人，也都承认这一事实。例如，法国人 R. Billard 虽然将印支历法归入印度历法的系统，但仍然将这类历法称为印度支那历。[②] 所以，现行傣历是学习了中国、印度两国历法，并考虑到佛教的宗教活动的共同需要之后，由傣族人民自己制定的。

印度历法是以春分为历元的，所以也往往以春分为岁首。佛教以释迦牟尼作为他们的最高佛祖。所谓以释佛生日作为新年，也只是一种附会而已，释迦牟尼其人生日正好在春分这一天，也即这一天太阳正好进入白羊宫。这仅仅是一种宗教信仰，释佛的生日在佛教徒的心目中应该是最神圣的，以它为最大，所以将新年的第一天附会为释佛的生日，所谓"日子之王到来的日子"就是这个意思。

既然以新年第一天，也即以春分这一天作为释佛的生日，则这一天也就成了佛教徒的共同宗教信仰，天文历法的节日也就披上了神秘的宗教色彩。为了保证这一重要宗教节日在各个地区能在同一天进行，所以有必要各地使用同一种阳历年的长度。这就是傣族地区也同样使用印度 Surya 历法中的阳历年的长度的根据。

---

① 《Surya Siddhanta》，可译成《日神历数全书》，尤章译的麦唐纳的《印度文化史》译为《太阳手册》，李约琴《中国科学技术史》译为《苏利耶历数全书》。

② L'astronomie Indienne，P. R. Billard，Paris，1971。



缅甸、泰国等小乘佛教流行的地区，也大致采用相同的方法。

但是傣历的苏力牙和印度的 Surya 并不是同一种历法。前面已经介绍过傣历中干支纪年纪日、二十四节气以及与汉历密切有关的天文历法知识和内容，这两种历法所用的恒星月的长度也明显不同，Surya 是 27.32167 天，《苏力牙》用的是 27 日。我们还未见到过 Surya 朔望月长度的数值，因此，傣历朔望月长度的数值很难说一定与 Surya 一致。再说以后傣历中西坦法的改革，可能就更与印度历法无关了。

现行傣历是什么时候创制的？或者说是什么时候在傣族地区开始行用的呢？印度文化在傣族地区的传播，应该是与佛教的传播有密切关系的，但以往人们根据《明实录》的记载，认为在明朝中期以后，佛教才在傣族地区得到普遍的传播。另据元朝时意大利人《马可·波罗行记》等有金齿、摆夷（傣族）地区无神佛的记载，因此推论说佛教文化的影响在明朝以后，由此也可推想现行傣历也大致只能在明朝以后才得到行用。但是我们认为，这一结论是不正确的。即使马可·波罗的记载是正确的，也只涉及傣族地区的一小部分，还不能说明整个傣族地区尚无佛教。

为了弄清现行傣历的行用年代，我们这里引用两条傣族历史文献：

傣历 132 年，召书纳铳接位，其父名召哈毓苏晚纳摩龙。召哈毓在位时，有建立叭桑目底制度的各项制度，叙述了傣历的情况，说到“傣族过年在六月。按照‘朗丝’的记载，那天是叭宛到来的日子，那天就过年。过年要赛船二天，赛船一天后即放假（按：即空日，原译文有误）。若闰九月放假二天，不闰九月放假一天。放假的第二天放高升，接叭宛。关门节是在九月。若闰九月，关门节即移至十月。凡是开门节、关门节、新年，召哈毓就坐在上面，各头人每五天向他祝贺朝拜一次。”[①]

“该人（叭真）来做勐泐的主，是在祖历 542 年，鼠年。至 552 年，狗年，六月十日，星期六，辰时，至景兰”[②]。

以上所引第一条历史资料说明，早在傣历 132 年（公元 770 年），当时的历法就确实包括了现行傣历的特点，具有六月过年、天王到来的日子为新年、闰九月等一系列类似的特点。第二条资料说明，叭真人主西双版纳的日子记载得很清楚，其中也包括有周日的推算，证明当时已肯定使用类似于现行傣历的历法。由此可知，现行傣历的使用时间不可能早于明代的论断是不能成立的。既然早在傣历 132 年时，当时的历法就完全具有现行傣历的特点，现行傣历创制、行用于傣历历元时代

---

① 《云南省傣族社会历史材料六》，《西双版纳傣族史料译丛》，中国社会科学院民族研究所、云南历史研究所合编，1963 年，第 18～26 页。

② 《云南省傣族社会历史材料六》，《西双版纳傣族史料译丛》，中国社会科学院民族研究所、云南历史研究所合编，1963 年，第 18～26 页。

的结论可以成立。这是与我们上节关于傣历基本数据测制于历元时代的结论相呼应的。前面已经谈及,傣族社会在公元6世纪以后有一个较大的发展阶段,这就使得现行傣历在当时制定、行用有了可靠的社会基础。至于印度天文学当时传播到傣族地区的可能途径的问题,据傣族历史记载,在召哈眈时代,"这里没有佛寺,只有来往的佛爷"。这又是一条极好的佐证,说明傣历历元时代已有佛教徒在傣族地区活动。因而,我们关于现行傣历测制、行用于公元638年前后的结论是可以成立的。

至于傣历与缅泰等国历法的关系问题,由于我们手头没有掌握缅泰历法的具体资料,无法做出较为准确的判断。不过,它们之间的相似之处是肯定存在的,它们可能具有共同的历元,共同的大小月安排方法。因此,这一类型的历法可能是出自同源的。但是,同源并不等于后来各自的历法完全相同,实际是各自又根据自己的特点和需要作了独立的发展,我们在前面实际已有说明。R. Billard只根据柬埔寨的历法资料推论说印度支那历法开始行用于14世纪下半期的说法是很片面的。缅甸的碑铭也有如下的记载:"佛历560年(公元1198年)9月8日,星期五,那罗波帝悉都王安置塔顶时,赐僧袍千件……"这也证明,R. Billard不考虑印支其他地区的情况就下结论是很不对的。至于印度支那历如果确是出于同源,首先起于何地的问题,尚无可靠的资料可以说明。但从傣族和缅甸的掸族、泰国的泰族、老挝的老族等具有近似的语言文字来看,西双版纳傣文要比缅文、泰文、老挝文、掸邦的傣文都更为古老,现在的老挝、缅北、泰北仍奉西双版纳傣文为经典文字,本编第一章也谈到傣族早就有了较为发达的农业,11世纪时缅甸蒲甘王朝曾向傣族学习农田水利经验,这些都证明傣族在11世纪以前的文化水平是比周围地区发达的,因而印支历法就有首先在傣族地区形成的可能。当然,科学的结论还有待于进一步的研究和证实。





第三章　荆蛮与苗瑶天文历法

本章主要介绍南方少数民族的天文历法，这里所说的南方少数民族，主要是指苗、瑶、畲等苗瑶语族的少数民族。这三个民族，是远古三苗、九黎族的直接后裔，同时也混杂有祝融氏重黎的后裔。这些民族在古代均自称蛮，故人们通常称他们为苗蛮、荆蛮或蛮夷。

第一节　祝融氏重黎和六千年前的龙虎星象

《淮南子》载“南方炎帝”，有“颛顼之国。”又《山海经・海内经》说：炎帝“生炎居，炎居生节并，节并生戏器，戏器生祝融”，祝融“生共工”。说明远古炎帝、共工、祝融、颛顼等，均与南方民族有关。人们都把颛顼看做南方民族的古帝。而楚民族则把颛顼看做自己的远祖。《史记・楚世家》说：“楚之先祖，出自帝颛顼高阳。”“高阳生称，称生卷章，卷章生重黎”，重黎弟吴回继为祝融。吴回生陆终，陆终生季连，以后楚王室的世系就较为清楚。

何光岳在阐述苗族的起源时认为，神农氏炎帝和三苗、蚩尤等，均是古羌人较早进入中原地区的几个不同支系。以后蚩尤联合了三苗等打败了炎帝，以后再被黄帝打败，才逐渐退至豫西山区，与祝融氏黎等组成三苗联盟，在商周时，还分别在中原地区建立起苗、曼、蛮子、黎等小国，在商、周、楚的不断打击下，一部分融入华夏族，另一部分再次退入湘鄂川黔交界的山区，并再次与僚人、濮人等融合，形成现在的苗、瑶、畲等族。①



图 3－1　汉武梁祠画像石中的伏羲、女娲、祝融像

① 何光岳：《南蛮源流史》，江西教育出版社，1988 年，第 42 页。

这些民族在形成的过程中，既保留有部分古西羌的习俗，同时也受到东夷和南方少数民族文化的重大影响。尤其是在远古和上古时，他们的天文学较为发达，祝融氏重黎和吴回、陆终等，就是其中的主要代表。



图 3－2　商周青铜器铭饰图中常见的神牛形象

这些民族在形成的过程中，既保留有部分古西羌的习俗，同时也受到东夷和南方少数民族文化的重大影响。尤其是在远古和上古时，更是如此。

一、重黎的事迹与昏旦火正

《史记·五帝本纪》以黄帝、颛顼、帝喾、唐尧、虞舜为五帝；《礼记·月令》以太昊、炎帝、黄帝、少昊、颛顼为五帝；《尚书·序》则以少昊、颛顼、高辛(帝喾)、唐尧、虞舜为五帝。据《史记·历书》，司马迁也承认黄帝后为少昊，少昊后为颛顼，只是不认为少昊是五帝之一。黄帝生少昊，少昊生蟜极，蟜极生帝喾，帝喾生尧；黄帝又生昌意，昌意生颛顼。少昊后由颛顼取代，而少昊子娇极不得立，颛顼后再由少昊之孙帝喾继承帝位。不过，这种远古帝王世系究竟有多大可信程度，是难以凭说的。



《左传·昭公二十九年》说："少昊氏有子曰重，颛顼氏有子曰黎。"《左传》在这里交待了重黎与少昊、颛顼二族的关系。[①]《史记·历书》说："少昊氏之衰也，九黎乱德，民神杂扰，不可放物，祸菑荐至，莫尽其气。颛顼受之，乃命南正重司天以属神，命火正黎司地以属民，使复旧常，无相侵渎。"《国语·楚语》也有类似的说法。这就是说，颛顼时重为南正，黎为火正。《风俗通·祀典》引《周礼》说："颛顼氏有子曰黎，为祝融，祀为火神。"祝融即为火正，所以，黎为火正是后世传统的说法，并被尊为火神。由此可以更清楚地看出，后世所说的这个被称为火神的火正黎，并不是如后世某些人所误解的是燃烧之火的发明者，而是观测大火星为人们制定历法

① 《山海经·大荒西经》："颛顼生老童，老童生重黎"，其说与《左传》有异。



之神。[1]

《国语·郑语》说："黎为高辛氏火正"，"能昭显天地之光明，以生柔嘉材"，"其功大矣。"《史记·楚世家》也说："重黎为帝喾高辛居火正，甚有功，能光融天下，帝喾命曰祝融。共工氏作乱，帝喾使重黎诛之而不尽，帝乃以庚寅日诛重黎。"这说明重黎也为高辛氏帝喾的火正，亦叫祝融。而帝喾与颛顼是相连接的，因此，如果重黎确实是两个具体的人物，则他们将同时在颛顼和帝喾二朝为火正。

关于黎这个人，《史记·楚世家》还有更详细的记载，因其没有彻底打败共工，而被帝喾处死后，其弟吴回又继承了火正的职务，吴回之子陆终也为火正之官。陆终还生有六个儿子，也在各地担任侯伯之职(实则为地方部落酋长)，这说明其后代可能不再担任古帝的历官，但仍是本部落的天文官。这个时候，大约已为帝尧时代的天文官羲和所取代。

现在的问题是，《史记·历书》所说"九黎乱德，民神杂扰，不可放物……莫尽其气"，这句话是什么意义？九黎乱德之后，为什么会产生民神杂扰呢？什么是神，什么是民？什么叫做"不可放物"，"莫尽其气"呢？前人均没有真正理解这句话的意义，即使有人强作解释，也仅就表面文字释之，未及真正含义。

以上这句话是与其下文"乃命南正重司天以属神，命火正黎司地以属民"连为一体的，重黎既是天文官员，则凡是与重黎有关的事情就必然与天文有关。如果脱离天文历算仅从神话的角度对这段话强作解释，就必然失去原有的真实含义。要真正理解其含义，就涉及"重司天"、"黎司地"的问题了。

按前人的理解，司天，就是观察天文；司地，就是观察地理，转义为观察民事。这样，重就为天文官，而黎为民政官了。如按这种理解，黎就相当于后代的司徒之职。



此解是否正确呢？显然是不正确的，黎为火正，这是上古文献普遍承认的事实，既是火正，那是名正言顺的天文官，这与司徒之职毫不相及，所以不能把黎司地解释为民政官。刘歆早已认识到这种理解是不正确的，故《史记索隐》说："此言南者，刘氏以为'南'字误，非也。盖重黎二人元是木火之官，兼司天地职，而天是阳，南是阳位，故木亦是阳，所以木正为南正也；而火是地正，亦称北正者，火数二，二地数，地阴，主北方，故火正亦称北正：为此故也。"这就是说，刘歆以为，既然北正是司地的，即北正是观察民事之官，而火正是司天的，是观察天文之官，所以刘歆以为应是南正黎北正重，故说"南正重"之"南"字有误。司马贞《索隐》指出《史记》言"南正重"不误，天是阳，南是阳位；地是阴，北是阴位。这种认识是正确的，但他用木为阳

[1] 关于重黎二人的名字，《山海经·大荒西经》说："帝令重献上天，令黎邛下地"，则重献、黎邛可能是重黎二人的全名。

数，火为阴数，故木正为南正，火正为北正。司马贞毫无根据地将重当做木正，并以五行来解释南正、北正与火正的关系是完全不必要的，也不符合当时的历史事实。火正是观测大火星以定季节的官，并非只是管理五行中火行之官，所以不能将火正释为阴官。

那么，南正重、北正黎的真正含义是什么呢？要解决这个问题，首先需弄清重黎这两个人的实际职务。从通常的概念来说，一般人都承认重黎二人都是天文官，但涉及南正、北正的性质时，此二人是否都是天文官员就感到迷惑不解了。由于很多文献都明确载有黎是火正，则黎为天文官员将毫无疑问。剩下的问题是重是否天文官员，是否真如刘歆所说应是北正，从而重是管理民政的司徒？这种可能性几乎是不存在的，《史记·历书》在论及颛顼、帝喾天文官员时就首先提及重这个人。另外，《史记·天官书》还明确地说："昔之传天数者，高辛氏以前重黎，于唐虞羲和。"《史记·楚世家》也说："重黎为帝喾高辛氏居火正。"前者明确说重为传天数者，后者又说重为高辛氏火正，则重也应为火正无疑，并不是什么管理民政之官。因此，正确的结论必然是重黎均为同一时代的天文官员。[1]

同一时代可能有两个天文官吗？答案是肯定的。这两个天文官有明确分工：重为南正司天；黎为北正司地。问题仅在于何为司天？何为司地？何为南正？何为北正？关于这一点，其实从中国古代传统的阴阳观念便可得到正确的解释。古人认为，四季的变化是由于阴阳二气升降交替变化的结果。春夏阳气上升，阴气藏伏，秋冬阴气上升，阳气藏伏。春夏为阳，秋冬为阴。南方为春夏，北方为秋冬。故春夏为南方，为阳，为天；秋冬为北方，为阴，为地；日为阳，星为阴；白天为阳，夜间为阴。这就是南正司天，北正司地的道理。因此，在春分以后，初昏苍龙从东方升起，到夏至而中天，秋分则潜渊，而春夏阳盛，阳为天，故重是观测初昏时大火星在天空的方位并注重白天观测太阳以定时节的官，其观测的季节主要在春夏（秋冬黄昏时大火星不见），春夏为南，故重为南正；秋分以后，黎明时苍龙从东方升起，到冬至而中天，至春分时落入西方地平线，而秋冬为阴盛，阴为地，故黎是观测黎明时大火星在天空的方位并注重以夜间星象定时节的官，其观测季节主要在秋冬（春夏黎明时大火星不见），秋冬为北，故黎为北正。因此，南正重司天，即重是管理春夏时节的历官；北正黎司地，即黎是管理秋冬时节的历官。



为什么要有春夏和秋冬历官之别呢？这是由于上古将一岁分为冬夏两个新年，将一岁分为两半的缘故。同时，对大火星的观测方法，春夏与秋冬也不同：春夏昏测；秋冬旦测。春夏初昏时大火星的方位，在《周易·乾卦》中已经记载得很

---

[1] 庞朴《火历初探》以为重黎非同时代的人，重比黎晚得多，黎掌管的是火历，火历为民间小历；重掌管的是官方大历。这些说法仅为臆测，不足取。



清楚。

于是,《史记·历书》中"九黎乱德"那段话也就容易理解。想必少昊之时,确实存在过"九黎乱德"之时。所谓九黎乱德,是指远古生活在南方被称为九黎的民族,原先臣服于黄帝和少昊等的统治,在少昊时便侵犯中原,打破了原来的统治秩序,他们将南方民族的政治制度和文化传统施加于中原地区,这就是"乱德",其中也包括废弃中原的阴阳五行历法。南方的九黎民族,随着势力进入中原,也将自己使用的农历输入中原地区。中原地区的民族不习惯使用农历,故有民神杂扰,不可放物,莫尽其气之感。此处的"民神"是与"南正重司天属神"、"火正黎司地属民"相对应的,民即是神,神即是民,神仅是人民中之灵者,民神均需使用历法。民神杂扰,实即指春夏和秋冬季节发生混乱;不可放物,是指五行不好安排,物即五物,指五行;莫尽其气,是指五行之气无法正常运行。

明白了这个道理,所谓"重黎绝地天通"的故事,也就不再仅仅是神话了。《尚书·吕刑》说:帝(颛顼)"乃命重黎,绝地天通,罔有降格。"这个绝地天通,在科学上说是重黎将一岁分为阴阳两半,重为南正,管春夏,即管天;黎为北正,管秋冬,即管地。阴阳既分,二气不相混杂,天地(阴阳)也就隔绝了,故称绝地天通。

二、上古以大火星判断时节的标志

现就上古文献所见,对南、北火正的职司试阐述如下:

(一)以大火星判断冬夏新年

《左传·昭公三年》说:"火中,寒暑乃退。"

《周礼·天官·冰人》郑玄注也说:"正岁,季冬火星中大寒,冰方盛之时。"

意思是说,初昏大火中暑退,黎明大火中寒退。大暑火星昏中,大寒火星旦中,这是周朝时的实际天象,并且用以确定当时的腊岁。在重黎时代,应在夏至和冬至附近。但远古时人们不懂岁差,一直以此作为判断新年的标准。

(二)春分龙抬头与寒食禁火

此原本是春天禁火的习俗。这里火的概念,与大火星是密切相关的。火星昏见东方,象征着夏季火行的开始,依五行理论,木畏火,故春季木行禁火。实际上,春季禁火,却反映出中国古老农业的生产方式,春耕之前需放火烧荒,以除去杂草树木。烧后的灰烬又可作为肥料。然而放火烧荒必须加以管理,不然便会引起森林大火或其他火灾。周朝时春天还有火官敲着木铎禁火的规定。寒食禁火是与清明出火相对应的。禁火是为了将放火烧荒之事管理起来,集中在几天之内进行,以

防止发生火灾。

东方七宿很像一条龙，大火星为这条苍龙的心，故称心宿。第一宿为角宿，意为龙角，象征龙头，所以每当春季黄昏角宿刚露出东方地平线时，便称为龙抬头，也称龙头节。古代每逢龙抬头都要举行春耕庆祝活动的。龙头星出现在东方以后不久(约半个月)，大火星也就在东方出现了。这就象征着出火，民间也开始点燃烧荒的火种。

(三)火出与烧荒

《路史·前纪》注引《尸子》说："遂人察辰心而出火。"

《礼记·郊特牲》说："季春出火，为焚也。"

《左传·昭公四年》说："火出而毕赋。"

上古关于火出的记载较多，可见古人对于初昏大火星出东方这一特定时节的重视。《礼记》明载人们观测火星昏见是为了"焚"，也就是为了烧荒种植。《左传·昭公十七年》说："火出，于夏为三月，于商为四月，于周为五月。"说明周朝时火出大致在清明时节。在重黎时代则要更早一些，正是烧荒春耕的季节。

(四)夏至大火昏中

《夏小正》说：五月"时有养日"，"初昏大火中。"

《夏小正》星象与其他文献所载季节星象相比，要更古老一些，故有五月夏至大火昏中。它比《左传》"火中寒暑乃退"在季节上说要早一些。夏正五月是十月太阳历的夏季新年，也就是上古时人们所说的正阳之月。



(五)七月流火

《诗经·豳风·七月》以"七月流火"起兴，反复歌咏，可见七月流火星象在人们心目中的重要地位。流火即黄昏时大火星流入西方，流者快也。流火季节之所以重要，那正是秋天收获的季节。

(六)八月辰则伏

《夏小正》说：八月"辰则伏。"

《左传·哀公十二年》说："火伏而蛰者毕。"

"辰"即大火星，"辰则伏"即大火星初昏时隐没于西方地平线下不见。此时已是深秋季节，故《左传》说"火伏而蛰者毕"，这时冬眠的动物大都已蛰伏于地下。由此看来，古时曾经将大火星伏行当做动物蛰伏的标准，也预示着冬季的来临。



(七)九月辰系于日

《夏小正》有九月“内火”,“辰系于日”。

《周礼·春官》说:“季春火星始见,出之以宣其气,季秋火星始伏,纳之以息其气。”

“辰系于日”的意义较为明确,言大火星与太阳相合。如将此处之“火”字也释作大火星,则“内火”可释作大火星入于日光之内,也即伏行之意。文意也通,只是有点重复。《周礼》所说出火宣气和内火息气,也作大火星解,只是出火、纳火是为了宣泄阳气和藏伏阳气。“火”字也可释作民用之火。则“内火”可释作入火或禁火。《左传·襄公九年》说:“古之火正,或食于火,或食于咮,以出内火。”可见“内火”是火正的一项职司。《周礼·司爟氏》云:“季春出火,民咸从之;季秋内火,民亦如之。”则“内火”就是禁火,为禁止冬季焚荒也。直至季春才可以焚荒,谓之“出火。”

(八)黎明火见东方而营室

《国语·周语》说:“火见而清风戒寒。”

《国语·周语》说:“火之初见,期于司里。”

《左传·昭公二十九年》说:“凡土功,火见而致用。”

这里的火见,也就是大火星黎明见东方。这些有关记载并不少见,可见大火晨见也是一个重要时节。从这些记载可以看出,火见均与修城廓、建宫室有关。小民每年都要为统治者服劳役,每当大火星晨见东方,就要集合出发了(期于司里)。

由以上讨论可以看出,以大火星定季节,虽然远在三皇五帝时代,至秦汉时早已淹没无闻,但仅据流传下来的民间传闻,已可见其大概。据以上所述:计有昏、旦火中,昏、旦初见东方,流火,伏等用以判别的标准。因此,远古时的火正应是确实存在的。在初昏和黎明时互相配合对大火星进行观测,在各个不同的季节便都能观测到它所在的方位,以期用以确定季节。这便是要设南、北火正的道理所在。



三、六千年前的龙虎星象

(一)龙虎蚌塑在天文学上的意义

1987 年 6 月,河南濮阳市文物管理委员会等单位,在濮阳市西水坡文化遗址,发掘了一组远古时代的古墓群,其中在第 45 号墓墓主的左右两侧,有一组用蚌壳精心摆塑的龙虎图像,龙在死者的右边,虎在左边,均面朝向外。墓主的埋向是头南脚北仰卧。在墓主脚外侧的北面,还摆放着一堆三角形的蚌塑,并配有两根人的

胫骨，构成另一个图案。墓葬文化层的相对年代约相当于仰韶时期，据公布的碳14测定，年代为距今5800年，树轮较正年代距今6400年，故此墓距今已有约6000年的历史。墓主人是一位身长达1.84米的高大男子，墓内还埋有三位殉葬者。在仰韶时期的墓葬中发现殉葬，至今尚属首次。这些事实均说明了墓主生前的特殊身份。①

冯时首先注意到此墓龙虎蚌塑的天文学含义。他指出三角蚌塑配胫骨的图案组成了北斗图像，蚌塑三角形表示斗魁，胫骨表示斗杓，这合于中国早期圭表的高度相当于人的身长，《周髀算经》之髀乃人骨的含义。从而龙虎塑像也必有天文学的含义，证实了中国天文学上苍龙白虎星座的观念，早在6000年前就已有了。② 从方位上来说，墓葬龙像在东方、虎像在西方、北斗在北方，也均与实际天象相合。由此可见，此墓龙虎蚌塑决不是一般概念上的龙虎图像，肯定与星象有关。

冯时还细致地观察到，作为北斗斗柄的两根胫骨，正好指向苍龙的头部，而作为斗魁的三角形蚌塑，又正好靠近白虎的头部，此又正合于《史记·天官书》所载"杓携龙角，衡殷南斗，魁枕参首。"这是合于实际天象的，看来，早在6000年以前的先民，就已经对这三个星座之间的相对位置观察得很仔细了。如果装塑的人不懂得这三者之间的相对位置，是不可能摆放得这样合于天象的。

这个蚌塑星象图表明，早在6000年以前，人们至少就已明确地认识了苍龙、白虎和北斗三个星座。冯时认为，这个蚌塑龙虎和北斗图像，构成了目前所知中国历史上最为古老的三辰图，是最原始的盖图。这种说法虽然夸张了一些，但盖图无疑地是在这些观念的基础上发展起来的。

6000年前先民所认识的龙虎星象，当然不能与中国古代的二十八宿类比，二十八宿的观念，可能是殷周之际产生的。但此墓蚌塑龙像，与上古人们对苍龙体形状的传统描述是一致的，它大致就是包括二十八宿中自角至尾这六个星宿。因为这六个星宿，组成了南天星座中最显著、最灿烂的图像。至于白虎星座，据《史记·天官书》描述说"参为白虎。三星直者，是为衡石。下有三星，兑，曰罚，为斩艾事。其外四星，左右肩股也。小三星隅置，曰觜觿，为虎首。"《正义》解释说："觜三星，参三星，外四星，为实沈，……为白虎形也。"北面的小三角为虎首；外面的四颗星，上两颗为肩，下两颗为股；中间垂直的三颗星为虎尾。6000年前人们所假想的白虎星座，大概也是如此。

此墓葬为什么不塑其他星座而仅塑这三个星座呢？《公羊传·昭公十七年》



---

① 濮阳西水坡遗址考古队：《1988年河南濮阳西水坡遗址发掘简报》，《文物》，1989年，12期。

② 冯时：《河南濮阳西水坡45号墓的天文学研究》，《文物》，1990年，3期；《中国早期星象图研究》，《自然科学史研究》，1990年，第2期。



曰:“大辰者何？大火也。大火为大辰,伐为大辰,北辰亦为大辰。”何休注曰:“大火谓心,伐谓参伐。大火与伐,天所以示民时早晚,天下所取正,故谓之大辰。辰,时也。”原来,大火、伐和北斗均称为大辰。人们在埋葬死者时,按死者的意愿,将当时社会上所流行的三个大辰均用蚌塑表示出来。可见当时人们并不是对一般星宿而是对大辰感兴趣。

大辰是用以判断时节的标志。北斗星是著名的确定时节的星座,《史记·天官书》所谓“斗为帝车,运于中央,临制四乡,分阴阳,建四时,均五行,移节度,定诸纪,皆系于斗。”大火星是全天著名的亮星,它在苍龙的心脏,又位于北斗星斗柄所指示的方向,故人们选作定季节的星象。伐星则位于与大火相对的天球上另一个半边,其三星位于白虎星的中部,南北走向,也便于判断时节。既然在6000年以前的死者身旁塑上三个大辰的星象,我们便有理由推测死者一定是一位用大辰判断时节的天文官。

(二)龙虎蚌塑在民族学上的意义

《左传·昭公元年》说:“昔高辛氏有二子,伯曰阏伯,季曰实沈,居于旷林,不相能也,日寻干戈,以相征伐。后帝不臧,迁阏伯于商丘,主辰,商人是因,故辰为商星。迁实沈于大夏,主参,唐人是因,以服事夏商。”中华民族是一个由多民族组成的大家庭,在汉族形成以前,主要以东夷、西羌为主体,在中原这块广大的土地上互相联合和斗争,逐渐形成华夏民族。但在形成这个华夏民族核心之前,各个民族都有自己的文化传统,商人以大火星为本民族的族星,以大火星定季节,而夏人以参星为本民族的族星,以参星定季节。以上记载,正是不同民族具有不同民族文化的具体反映,仅是以一种神话传说的面貌出现而已。

商人祀大火,以大火星作为本民族的族星,和陶唐氏、夏侯氏祀参星,以参星作为本民族的族星,均有民族史上的依据。原来,商民族是东方民族,尽管她属于少昊氏,以鸟为图腾这个支系,但却是从她的母体太昊族分离出来的。太昊族以龙为图腾,他们的氏族名、官名等,均以龙为纪。对于他们的族星,当然也以龙命名,这便是苍龙星座的来历。对于商民族来说,龙仍然是他们的原生图腾,故他们在崇拜鸟的同时,也崇拜龙,仍然以苍龙星座中的大火星作为自己的族星。上古时也曾出现有以鸟星为大辰的记载,这显然是鸟图腾崇拜的产物。不过以鸟星为大辰,不如以北斗、大火和伐为大辰应用得普遍和影响深远。

与此相对应,陶唐氏和夏侯氏均出自西羌,尽管其各自都受到不同程度的中原各民族文化的影响,但仍然保持着固有文化的习俗,例如,虎崇拜就是其共同的信仰,也是其原生图腾。他们的氏族名、人名、地名、山名等,均习惯于以虎命名。这

种习俗也应用到天上，故将其族星命名为虎星。尽管随着社会的进步和科学文化的发展，人们的图腾意识逐步淡忘，但这些民族固有的族星名称，却被人们继承了下来，成为中华民族共同的文化遗产。

（三）龙虎文化与帝丘

河南濮阳西水坡墓出土的龙虎和北斗蚌塑图像，无疑是华夏这块土地上东西两种民族文化相融合的物证，而这两种文化的融合，出现在6000年之前。它将以大火星定季节与以参星定季节和以北斗星定季节这三种定季节的方法汇集在一起，互相取长补短，表明了中国远古天文学萌芽发展到这个阶段，又开始上升到了一个更高的层次。这两种东西文化的融合，象征着东西两大民族的联合和团结。这是在远古华夏这块土地上，出现东西两大民族组成民族联盟的产物。它不应该是一个民族或一个地区文化的产物，而应该看成是两大民族联合的象征，故应该把它看成中华远古历史上有影响的古帝所做出的业绩。

濮阳西水坡出土龙虎蚌塑图像，是可以与汉唐时期墓室中的天象图相类比的。它象征着墓主的身份和地位，也象征着墓主生前的工作和文化素养。但由于此龙虎蚌塑墓葬早在6000年以前，它与汉唐墓葬的风气又有很大的不同，那时可能还未出现文字，民风更为古朴，从而也就更讲求实际。因此，这个墓主，很可能是远古某个古帝的天文官。

濮阳古称帝丘。这个古帝就是颛顼。据《史记·五帝本纪》记载，颛顼为黄帝之孙（一说曾孙），黄帝崩，帝高阳氏立，这便是颛顼。据《集解》引皇甫谧曰：颛顼“都帝丘，今东郡濮阳是也。”又据《集解》引《皇览》日：“颛顼冢在东郡濮阳。”由此看来，把这个帝丘看做古帝颛顼的政治中心是有一定道理的。《史记·历书》则说，“少昊氏之衰也，颛顼受之。”黄帝、少昊、颛顼，都是传说中的古帝，其年代不可考。

尽管颛顼可能具有古西羌族的血缘关系，但据记载，他是受到东夷族鸟图腾的远祖少昊氏哺育的，他又被人们视为南方苗蛮民族的上帝。由此可见，这个颛顼与西羌、东夷和苗蛮等南方民族均关系密切。帝颛顼这个文化系统，应该融合有西羌、东夷和苗蛮文化在内。

帝颛顼也是对中国远古文化产生过重大影响的人物，中国远古的重要天文学家之一重黎就是颛顼的后代，南方的苗民，也与帝颛顼有着密切的关系，故《山海经·大荒北经》说“颛项生骥头，骥头生苗民”。《史记·楚世家》说：“楚之先祖，出自帝颛顼高阳。”“高阳生称，称生卷章，卷章生重黎。”《山海经·大荒西经》也说：“颛顼生老童，老童生祝融。”这个祝融就是重黎。重黎在颛顼和帝喾时代，不仅是做出过重要贡献的天文官，而且是这两个古帝属下的重臣。他曾接受颛顼的命令，



做出了“绝地天通”的事情，成为世叙天地的天文官；在共工氏作乱时，又受帝喾的命令讨伐共工，但因讨伐工作做得不彻底而被诛。后由其弟吴回接任火正之职。

关于重黎其人，早在上古时就有两种说法。《史记·楚世家》就认为重黎为一人。但《世本》则说老童“产重和黎”，是为兄弟二人，均为颛顼后老童所生。但《史记》索隐则说：“重氏、黎氏二官，代司天地。……据《左氏》，少昊氏之子曰重，颛顼氏之子曰黎。”所以何光岳、袁珂等人均认为重黎为二人，黎为颛顼氏的后裔，重则出自少昊氏，同在颛顼氏朝中任职。《左传·昭公二十九年》载少昊氏有四叔，其中就有重氏，以后重氏这一支系在今沧州、德州、菏泽等地均有分布。以后重人不断受到周人、楚人的打击，一部分融于华夏族中，一部分逐渐南迁，融合于瑶族、畲族之中。由于历史的原因，重人和黎人也曾长期结合成一个集团，历史上的钟离国，即为其后裔所建。

何光岳在论述重黎同朝为官的关系时说：

> 《左传·襄公十七年》载“卫孙蒯田于曹隧，饮马于重天。”……丘在今菏泽市东北。……颛项建都于濮，即菏泽北邻的河南濮阳县东的濮城。城内有颛顼陵，又称帝丘。由于居住相邻，又在帝丘之南，所以重便任命为帝颛顼的南正。而黎为火正，在今河南淇县黎山——亦即今大伾山。黎山也在帝丘的西邻。这些黎、重与颛顼所在地的地名，紧靠在一起，并非偶然的巧合，乃是他们相邻而居，关系密切。……都在颛顼手下身居要职。[①]

重丘即重人之丘，与商丘为商人古址相当，为重人古址。菏泽在濮阳县东南，二县为紧邻。古濮城在濮阳县的东南，而此重丘又在菏泽县东北，可见当时古濮城与重丘一东一西，紧密相连。另外，在濮阳县西面不远处的淇县有大伾山，古名黎山，当为远古黎人居住地。黎人远古时曾居住在濮阳，还有更直接的证据。接任黎担任火正的为吴回，吴回生陆终，陆终生子六人，第六子季连芈姓，楚王室就出自这一支。陆终的长子昆吾，在夏代时为侯伯。《史记》集解说“今濮阳城中有昆吾台。”正义引《括地志》云：“濮阳县，古昆吾国也。昆吾故城，在县西三十里，台在县西百步，即昆吾墟也。”故颛顼在濮阳为帝，东有重人为辅，西有黎人为辅，终成一代帝业。

由此看来，位于濮阳市西水坡出土的6000年前龙虎蚌塑图像墓，当为颛顼氏的天文官黎的墓地。当然，黎为世袭的天文官，究竟是哪一代天文官，则难以究明。

---

① 何光岳：《南蛮源流史》第五部分，江西教育出版社，1988年。

第二节　长沙子弹库帛书反映出的楚民族天文历法

本节从民族史的角度出发，对长沙子弹库帛书开展天文历法的专题研究。按帛书记载，楚民族的历法经过了伏戏、共工领导下，祝融四子的绝地天通、“未有日月，四神相隔”的青赤黄白黑五木和“十日”的历法，及千有百年以后，帝俊创造的“日月以转相作息”、“乃为日月之行”的青赤白墨四木历法的变革。这就是阴阳五行历、十日历（俗称十月太阳历）和十二个朔望月为一岁的阴阳合历（俗称农历）。

本节据帛书边文所载各月大政的文字，与《礼记·月令》相应的大政做出对比，得出楚国前期行用周正。帛书边文各章的第一个字，即为楚民族所特有的月名。本节论证了帛书与十二月名相应神像的关系，这十二月名和图像，就是楚国各民族和氏族的原始图腾。其中十二月名，即为与这十二个图腾相应的楚国十二大姓。十二生肖的概念，可能就是在此基础上，经过归纳和提炼形成的。

一、帛书的研究概况和科学价值

20 世纪 30 年代，有 4 个人在长沙东郊策划了一次盗掘古墓文物的活动。由于秘密进行，虽经多人回忆复述，但总是互有出入，一些具体细节至今仍然真假难分。其流传情况大致如下：盗墓时间大约发生在 1934—1937 年间，地点在长沙东郊杜家坡纸源冲子弹库，故人们将这件文物简称为长沙子弹库帛书。盗墓人龙某、陈某等持帛书请文物学家蔡季襄鉴定，蔡说不值钱，只请龙某等吃了顿茶点，此物就归蔡氏所有。[①]



蔡氏曾对帛书做过整理描摹，于 1944 年石印刊出《晚周缯书考证》一书。这是报道和研究帛书的第一部论著。见到此书后，人们才正式得知长沙子弹库出土了这么件东西。蔡季襄得到帛书以后不久，随即就以 1000 美元的代价为在长沙湘雅中学任教的美国人考克斯（M. John Hadley cox）所得。1939 年 5 月，考克斯曾在美国耶鲁大学举办过长沙出土中国古代文物展览，以后他再未到过中国，可见考克斯得到这件文物当在 1939 年以前。以后帛书几易其主，现存美国纽约大都会博物馆。

为人盗掘的子弹库古墓，是一座形制不大、棺椁完整的木椁墓。黑漆棺置于椁内一旁。头箱和边箱放置随葬品。帛书略成方形，长 47 厘米，宽 38 厘米，放在头箱中的竹匣内。帛书打开时，除部分字迹残缺外，其余基本完好。

---

① 李零：《长沙子弹库战国帛书研究》，中华书局，1985 年。



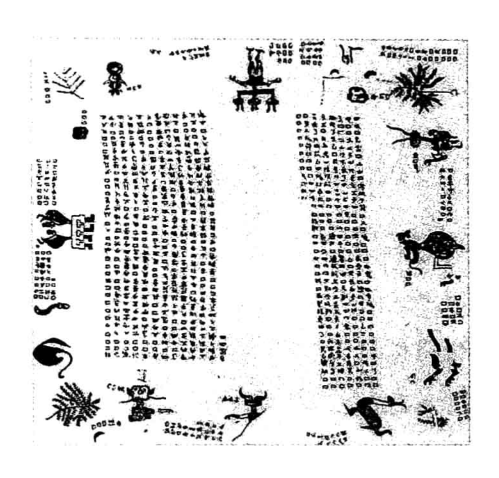


图 3－3　蔡氏临摹楚帛书十二月名神像图

就帛书书写的格式而言，其中间是 13 行和 8 行互相颠倒的两大段文字，四周是作旋转状排列的 12 段边文。其中每三段居一方。在四方交角处，用青、赤、白、黑四木相隔。每段文字旁各附有一幅神怪图形。李零将中间的 13 行文字称为甲篇，8 行称为乙篇，边文称为丙篇。中间两大段又各分为三章，边文 12 段分为 12 章。由于整个帛书的三部分文字是按旋转方式排列的，故进行阅读前须先定起讫。要判别起讫，就必须涉及具体内容，现在大多认为应从“取于下”开始。因为现已弄清，边文 12 章中每章的第一个字，就是十二月名，“取”为正月，故应从“取于下”这章开始读起，沿着一至十二月的顺序排列，整个帛书行文的脉络也就清楚了。其排列情况大致可以图 3－4 表示。

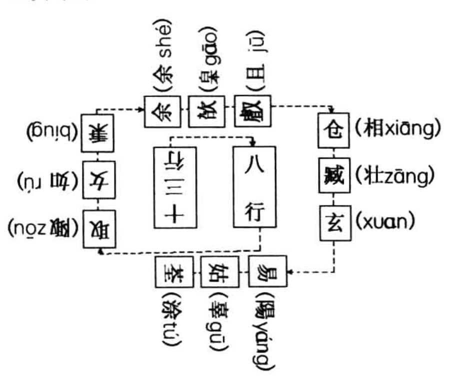


图 3－4　帛书结构示意图

子弹库帛书一经公诸于世，人们便立即认识到在学术上的重要价值，它不仅是至今出土最早的古代帛书，十分珍贵，而且全书共包括有 953 字，内容丰富，在研究

战国楚文字以及当时的思想文化等许多方面有着重要的参考价值。由于此帛书文字与人们所认识的战国文字仍存在较大差别，再加上书写时代久远，有许多文字字迹模糊、笔画剥落残缺，故识别起来十分困难。但经过半个多世纪以来数十位学者的努力钻研考证，大部分文字和内容均已基本弄清，至今已发表论著30余篇。在这些论文中，有释字解义的，有考证的，有综合介绍的。从初步释读，经后人逐步订正释字解义中的错误，到现在的基本完善，它汇集了数十人的智慧。

人们在释读帛书的过程中，又经历了三个阶段，第一个阶段即是蔡季襄的临写本，并配有帛书的释文和简短考证。以后有香港饶宗颐[①]，台湾董作宾[②]等人在此基础上所做的考证研究，指出此帛书所记为四时及月令出行宜忌，是楚巫占验时月之用的。

第二阶段为在1952年美国提供出帛书的全色照片以后，李学勤[③]和日本林巳奈夫[④]等人由此进一步所做的考证工作，郑德坤在《中国考古》中曾直截了当地说此是写在帛上的历书。[⑤] 李学勤则将帛书边文与《尔雅·释天》十二月名做了对比研究，首先认定帛书边文十二月即《尔雅》十二月名。并断言由月次方位，可知其是用建寅的夏正。林巳奈夫则据帛书各月宜忌与《月令》相比较，指出按之夏正皆不合，按之周正则大致相合，而且帛书所载司春、夏、秋、冬的部位，若按夏正则在各季最末一月，不如周正在各季最初一月合适。

第三阶段是1966年1月纽约大都会博物馆提供利用红外胶片拍摄的帛书照片以后，人们做出的更深入的释读和注释工作，订正了以往不少误释，[⑥]其中台湾严一萍第一次将乙篇八行中两个传说人物释读为伏戏和女娲，这是一个重要发现。[⑦]



前人在研究子弹库帛书时，对其在古文字方面的意义和中国文化史方面的意义已经阐述得比较多了，而且其工作确实也令人满意，是一项巨大成就。在天文历法方面，前人的研究虽然也多有涉及，但始终不够深入；有些问题表面上看似乎已经解释得较为圆满，但实际并未解决。本章试就从民族史这个角度出发，专门对帛书中的天文历法问题做一讨论。

---

① 饶宗颐：《长沙楚墓时占神物图卷考释》，《东方文化》，1卷1期，香港中文大学出版社，1954年1月。

② 董作宾：《论长沙出土之缯书》，《大陆杂志》，10卷6期，1955年3月。

③ 李学勤：《补论战国题铭的一些问题》，《文物》，1960年7期。

④ ［日本］林巳奈夫：《长沙出土战国帛书考》，《东方学报》，36卷。1964年。

⑤ ［香港］郑德坤：《中国考古》，卷3，剑桥，1963年。

⑥ ［日本］林巳奈夫：《长沙出土战国帛书考补正》，《东方学报》，37卷，1966年3月。

⑦ 严一萍：《楚缯书新考》（上、中、下），《中国文字》，第26册（1967年12月），第27册（1968年3月），第28册（1968年6月）。



二、楚民族天文历法的传承关系

(一)对帛书八行内容的释读

被李零称之为乙篇的部分,也即中间八行,其内容是从楚人的认识角度,来阐述天文历法发展史的。现先将前人已释读出的文字引录如下,然后再译成现代汉语,并加以解释①:

曰古×熊雹戏,出自×霆,居于䨢×。氒田僬僬,×××女,梦梦墨墨,亡章拂拂,××水×风雨。是於乃娶戏××子之子,日女娲,是生子四×,是襄天㙮,是格天化。废逃,为禹为离以司堵,襄晷天步。×乃上下联断,山陵不×。乃命山川四海,×寮气豁气,以为其×。以涉山陵泷泔渊沥。未有日月,四神相隔,乃步以为岁。是唯四时:长曰青干,二曰朱四单,三曰×黄难,四曰×墨干。

千有百岁,日月夋生。九州不平,山陵备峧。四神乃作至于覆。天方动,扞蔽之青木、赤木、黄木、白木、墨木之精。炎帝乃命祝融以四神降,奠三天,×思敦,奠四亟。曰:非九天则大峧,则毋敢䜭天灵。帝夋乃为日月之行。

共工×步十日四时,××神则润四×。毋思百神,风雨晨祎,乱作,乃×日月以转相×息,有宵,有朝,有昼、有夕。

传说古代雹戏氏这个人,出生在霆这个地方,以后又移居于䨢。以耕作捕鱼为生。在那个时候,人们的思想蒙蒙昧昧,社会也没有一定的法度可依。这时雹戏娶了戏人的女子为妻,名叫女娲。他们生下四个儿子,长大以后均从事节气天象的推步和探索天地造化过程的秘密。他们的后代继承了先辈的事业,直到夏禹和殷契的时代,均分别为帝王在四方从事观测天象,推步天路。(九黎乱德以后,使得)上下分隔明确的历法发生混乱,以至于山陵阻塞。(颛顼)继位以后,便命令人们整治山川四海,进行疏气通气,使积水能够顺畅地排泄。这样的工程涉及许多山陵河流和湖泊沼泽。在人们尚未创立以日月记载时日的方法以前,人们用上下朕断、四神相隔的方法,用以推步纪岁,这就是四时的概念:第一时叫做青干,第二时叫做朱四单,第三时叫做黄难,第四时叫做墨干。

又经过千百年的时间,日月的观念产生了。这时,在九州这块土地上,地面不平,山陵崩塌,于是四神便在四极支起四根柱子,用以撑住倾覆的天。天刚刚运动,



① 李零:《长沙子弹库战国帛书研究》,中华书局,1985 年。这段引文出自其中的“帛书乙篇”;下引“丙篇”,也出自李零这部著作。

便遮蔽了青木、赤木、黄木、白木、墨木之精灵。于是炎帝就命令祝融以四位神灵降临于人间,安定了日月星三辰的运行,奠定好四极承天的基础。所以说:要不是发生九天的大崩塌,则不敢上通于天上的神灵。这样,帝夋(俊)才创立了以日月运行为基础的一年分为十二月的历法。

共工曾命令推步天干十日历法和确定一天中宵、朝、画、夕四个时段,以便于调节风雨,顺泽下民。没想到历官们推算节气不准确,以至于百神没能正确掌握风雨的时辰,造成混乱发生,故(帝俊)决定让日月转相作息以记载时日,并将一天分为宵、朝、画、夕四时。

(二)祝融重黎所用的历法

根据子弹库帛书的记载,中国远古历法明显地可以区分为二个阶段和两个系统,这就是所谓四子和共工的"绝地天通"五木历即天干十日历,和帝夋的"让日月转相作息"以记载时节的十二月历。让日月转相作息,即同时考虑太阳、月亮运动周期的历法。

原始人处于蒙昧状态,可能直至伏戏时,才有了记载时日的历法,故伏戏是具有区别原始人和现代人的划时代意义的古帝。

伏戏是古羌民所推崇的远祖,故许多出自古羌系的西南少数民族至今仍承认伏戏是自己远祖。南方民族往往把颛顼作为自己的远祖。据《世本·帝系篇》记载,颛顼生老童,老童生重黎及吴回,吴回生陆终,陆终生六子,其第六子曰季连芈姓,这便是楚王室的远祖。故何光岳在其《楚源流史》前言中明确地说:"吴回原系颛顼之后,是羌戎族的一支。"[①]楚民族带有古羌人的血统,南迁以后逐渐与南方的三苗和九黎民族相融合,形成了本民族独自的文化特色。



帛书曾记载有"上下朕断"之事,前人均释为与《尚书·吕刑》载帝"乃命重黎绝地天通"之意相当。由此看来,帛书虽未载这"襄理天步"四子的名字,但从推理说应该就是指重黎。据《史记·楚世家》说:"楚之先祖出自帝颛顼高阳。……高阳生称,称生卷章,卷章生重黎。重黎为帝喾高辛氏火正,甚有功,能光融天下,帝喾命曰祝融。共工氏作乱,帝喾使重黎诛之而不尽,帝乃以庚寅日诛重黎,而以其弟吴回为重黎后,复居火正,为祝融。"又《山海经·大荒西经》说:"老童生重及黎,帝令重献于天,令黎邛下地。"《国语·楚语》说:"颛顼受之,乃命南正重司天以属神,命火正黎司地以属民。使复旧常,无相侵渎,是谓绝地天通。……以至于夏商,故重黎氏世叙天地,而别其分主者也。"帛书的记载与以上所引《国语》《史记》等基本一

① 何光岳:《楚源流史》,湖南人民出版社,1988年,第1页。



致，帛书所载女娲生四子，反映出其更符合巴人的传承关系。巴人更强调自己是伏戏、女娲的后裔。

祝融与四子或四神是什么关系？帛书载“炎帝乃命祝融，以四神降”，讲得并不明确，而据上引《史记·楚世家》说高辛氏火正重黎能光融天下，帝喾命曰祝融，重黎被诛后，其弟吴回复居火正，为祝融，可见祝融只是南方民族远古历官的封号，火正是其职务。无论是重黎或是祝融，都是南方民族历官的称号。《风俗通义》说：“颛顼有子日黎，为苗民。”这就是说，苗民有黎人的血统。九黎和三苗在远古时是两个相当强大的民族，大抵上古时，江汉之区皆为黎境，只是在逐鹿中原的斗争中相继失败，才退出中原，其中一部分留在中原成为奴隶，被称为黎民，一部分融合为其他少数民族，只有少部分退回南方，与各地土著民族融合，形成现在的苗族、壮族和黎族等。有人以为，被称做历官重黎者，原本是颛顼派到九黎地区对其实行管理的官员，后来与其融为一体，故被称为黎。[①]

应用这种观点，更容易解释楚苗民族历法变迁的历史史实。按照帛书的说法，四子时代使用的历法是：“未有日月，四神相隔”，“上下朕断”，“乃步以为岁”。其区分季节的标志是“青木、赤木、黄木、白木、墨木之精”，南方民族的首领共工所使用的历法仍然是“步十日四时”。在大多数古史的记载中，炎帝和共工都被当做逐鹿中原的失败者，甚至被贬称为凶顽之徒。但在子弹库帛书中，炎帝和共工仍是他们伟大的古帝，均在历法发展史上占有一定的地位。值得注意的是，古史中载有所谓共工与颛顼争帝，怒触不周山，致使天倾西北的故事。帛书中也有类似的记载，由“四神乃作至于覆”。但这个天倾的原因并非是共工怒触不周山所为。这些都体现在南方民族自己的认识。

(三)对重黎世叙天地绝地天通含义的解释

有关重黎所用历法，古史记载很不明确，可以作为补充的即是《山海经》“帝令重献于天，令黎邛下地”、《尚书·吕刑》帝“乃命重黎绝地天通”、《国语》“重黎氏世叙天地”，乃命“南正重司天以属神，命火正黎司地以属民”。

这些记载初看起来似乎只是永远也不能得到科学解释的一堆废话，从中得不到一点有实际意义的历法内容。但是，自从在四川大凉山彝族中发现曾使用过一岁分为十个阳历月，每个月为 36 天的太阳历以后，有关重黎绝地天通的记载就变得有意义起来。[②] 尤其是彭祥兴等在云南宁蒗县调查到彝族使用将一岁分为阴年

---

① 吴雪俦：《苗族古史刍议》，《民族研究》，1982 年，6 期；杨宽：《黄帝之制器故事》，载《古史辨》，第七册中篇。

② 陈久金等：《彝族天文学史》，云南人民出版社，1984 年。

和阳年两截，以夏至冬至为大小新年，又以公母配五行作为一岁十个阳历月的月名以后，[①]有关重黎绝地天通的神话传说，就获得了具体科学的解释，它就是重黎所创立的历日制度的特殊形态。[②]

根据中国传统的阴阳观念，任何对应的事物都可以用阴阳来区分，例如，光明、向阳为阳，黑暗、背阳为阴；白天为阳，夜晚为阴；天为阳，地为阴；日为阳，月为阴；男人为阳，女人为阴；对于季节而言，春夏为阳，秋冬为阴。正是出于这种观念，而设立了重黎天地之官。所谓重黎世叙天地，由于重黎是历官，则天就是指阳，为管理春夏阳年之官，利用白天观察太阳的出入方位以定季节；地就是指阴，为管理秋冬阴年之官，利用夜晚观察季节星象的出没以定季节。其中尤以重观察太阳出入方位、黎观测季节星象为代表，所谓重属神，黎属民，只是由阴阳观念衍生出的一种套话，民神也是一对矛盾的两个方面，民在地故属阴，神在天故属阳。

在云南发现的将一岁分为阴阳二个半年以公母配五行的太阳历，其实并非新鲜的事物，只是前人未加以注意而已。早在先秦著作《管子·五行》中就有与此完全相同的记载，以往人们只是把它看做没有社会实践的五行配季节的空洞理论，自从宁蒗县发现人们具体地用于纪日以后，便可判断它是在历史上曾确实行用过的一种历法。至于记载出自山东齐国而行用却在云南宁蒗彝民中间，其道理也很容易解释：齐国宗室出自古羌民中的姜姓，是从中国西部迁居山东的，故源于西羌文化；而彝族是古羌民的直接后裔，是秦汉之际逐渐南迁的，故二者虽相距数万里，却出于同一文化渊源。中国古代人们认识到南方炎热，北方寒冷，在季节上南方对应于春夏温暑、北方对应于秋冬凉寒，故人们又将其称为南正重和北正黎。

总之，重黎时代所使用的是将一岁分隔为阴阳两个半年的历法，为了分清阴年和阳年，就必须绝地天通，即必须将象征天的阳年与象征地的阴年在季节上分清。帛书所载青赤黄白墨五木，正是与阴年和阳年相配合的十月太阳历不可分割的组成部分。[③]

九黎和三苗是纯粹的南方民族，使用传统的农历，当九黎和三苗夺取中原部分地区的统治权，推行南方民族的天文历法和文化传统时，就被以北方民族为正统观念的人视为“乱德”，阴阳不分，“民神相杂”，这就是帛书所说的上下朕断、山陵崩塌、天地倾覆，需要颛顼氏等这样的正统天子来恢复正常秩序。帛书所载“共工步十日”，十日即十个季节，也即以十干作为阳历月名的十月太阳历的另一种形式。

---

① 彭祥兴等：《关于云南小凉山彝族十月太阳历的调查及其初步分析》，《自然科学史研究》，1984 年，3 期。《彝族天文学史》附录有转载。

② 陈久金：《〈史记〉天官书和历中新注释例》，《自然科学史研究》，1987 年，第 1 期。

③ 陈久金：《阴阳五行八卦起源新说》，《自然科学史研究》，1986 年，第 2 期。



(四)帝俊创立十二月为一年的历法

以日月运行为标志而制定的十二月历法,是怎样产生的呢?按照帛书的观点,在四子襄晷天步、上下朕断、四神相隔、步以为岁的历法(也即共工用以推步的十日)以后,经过“千有百岁”,由于百神没有正确掌握风雨的时辰,致使混乱发生,造成山陵不疏,天倾西北。为了克服这种混乱状态,于是“日月夋生”,“帝俊乃为日月之行”,“乃让日月以转相息,有宵、有朝、有昼、有夕。”这就是说,中国上古将一岁分为十二个朔望月的农历,是在十月太阳历行用千有百年之后,由帝俊同时考虑太阳月亮的运行,创立以太阳月亮的运动周期相配合的历法用以记载时日的。据前人研究,这个帝俊就是东夷民族远古部落首领舜。

同时考虑太阳月亮的运动周期用以记载时日的十二月历法,究竟是由谁创造的?在中国古史中没有明确的记载,子弹库帛书推自帝俊,这还是仅此一见。帝俊是东夷民族推崇的最伟大的古帝,与西羌民族推崇黄帝为最伟大的古帝、一切创造发明归之于黄帝相类似,东夷民族也将远古一切创造发明归之于帝俊,此实即是说农历是东夷民族的远古圣人发明的。故帛书论曰:“非九天则大峡,则毋敢斀天灵。帝俊乃为日月之行。”于是由确定季节的五木改为青、朱、白、黑四木的四个季节。许多文献均证实殷商民族都承认帝俊为自己民族的远祖。甲骨文中往往把帝俊写为鵕,表明他们共同以鸟为图腾,源出于南方少昊族。大量甲骨文的月日纪录表明,殷朝使用的是一年分为十二个朔望月的阴阳合历,故帛书将这种历法推崇为帝俊创立,应是较为确当的。

三、楚民族的月名和建正

(一)用五木而不是五行表示五季

子弹库帛书对于季节有两种表示方法,前期是青、赤、黄、白、墨五木,后期用青、赤、白、墨四木。很清楚,前期将一岁分为五季十个阳历月,后期将一岁分为四季十二个朔望月。笔者认为,树木是植物的代表,五木的含义即代表一岁中不同季节植物和自然界所显示出的不同形态,春季草木返青,所以呈现青色;夏季赤日炎炎,呈现赤色;长夏作物成熟,呈现黄色;秋季秋风萧瑟,树叶枯黄凋落,呈现白色;冬季寒风凛冽,天空阴沉,呈现灰黑色。至于以青干、朱四单、黄难、墨干,即青、朱、白(黄)、黑四木来表示四季,其含义与五木类似,只是将一岁分配的季节数不同而有所增减。

从以上分析的五木概念可以看出,楚人设立五木,目的是为了表示五季,就这个意义上说,其含义与五行一致。但是,五行的本义只是在阴阳二气升降循环过程

中形成的五种气的循环变化。这是由于一岁中太阳运行在五种不同的轨道而形成的。故帛书中尚未出现有行气的观念，更没有五行的观念。这就向我们揭示了，除以五行表示历法中的五季以外，还有帛书中所载的五木，这种表示方法，具有更原始、更质朴的特性。它有可能是五行观念正式出现之前表示五季的本名。

（二）楚越等南方民族特有的十二月名

帛书12段边文沿着四方做旋转状排列，每三段居一方，四方交角处用青、赤、白、黑四木相隔。每段边文的开头，各以三个字作为章题，但这些章题名称的含义却着实令人费解。李学勤首先考证，证实其章题第一个字与《尔雅·释天》所载十二月名的读音一致，至此这个问题总算得到令人满意的解释。而章题中后二字的含义，有些是清楚的，如司春、司夏、司秋、司冬；有些则似乎清楚，如"此武"、"取女"、"社"等，释作用武之月、娶女之月、行社之月，但也未必如此；有些则至今不知其含义。现将十二章题与《尔雅·释天》十二月名对比引录如下：

子弹库帛书章题	《尔雅》十二月名
取于下	正月为陬
女此武	二月为如
秉司春	三月为寎
余取女	四月为余
欱出睹	五月为皋
睿司夏	六月为且
仓莫得	七月为相
臧社×	八月为壮
玄司秋	九月为玄
昜×羕	十月为阳
姑分长	十一月为辜
荼司冬	十二月为涂



由对比可以看出，《尔雅》九月、四月的月名，与子弹库帛书对应的月名写法完全相同，正月、三月、十月、十一月、十二月虽月名写法有异，但读音一致，其余读音也只稍有变化。总之，经过对比，可以确定无疑地说，帛书边文章首的第一个字就是《尔雅》所载月名。

对于这些月名的来历和含义，古人早就加以注意，但并未找到明确的答案。郭璞注曰："皆月之别名……其事义皆所未详通者，故阙而不论。"其实，史书中也曾留下一些痕迹。《国语·越语下》说："至于玄月……遂兴师伐吴，至于五湖。"其中就



载有玄月一名。从这一记载可以看出，当时的越国可能就使用这种月名。又屈原《离骚》有"摄提贞於孟陬兮，唯庚寅吾以降。"证明楚国也使用此月名。由此看来，帛书所载月名，正是当时楚越等南方民族所使用者。

(三)子弹库帛书的建正问题

李零在《长沙子弹库战国楚帛书研究》中谈帛书结构时说："牵涉到楚历法用正的问题，但这个问题现在已经解决，新出云梦睡虎地秦简《日书》证实了楚人确实是用夏正。"[①]这个结论下得太性急了。在云梦秦简日书岁篇中，载有秦楚月名对照表一份，明载楚历月序要比秦历月序早三个月，这正好说明楚国晚期使用亥正，秦国用夏正，期间相差三个月。[②] 李零据曾宪通的观点，认为对照表上楚历前三个月冬夕、屈夕、援夕应在岁末，这样楚历与秦历建正应该一致。[③] 曾宪通的观点受到张正明等人的批驳，[④]近年包山楚墓出土的资料以确凿的证据证实了楚国末年用亥正。楚国末年改用亥正，可能与秦国争当颛顼子孙有关。

楚国早期的建正如何？张正明在其《楚文化史》中说："对照《春秋》《左传》和《史记·楚世家》所记楚事的月日，可知春秋时代楚国的历法用天正建子，同于周室和鲁、郑、卫诸国。""公元前541年，楚郏敖死，《史记·楚世家》系于十二月己酉，《春秋》和《左传》系于十一月己酉……应是楚历上年失闰，以致《史记》误书。"[⑤]以往笔者依据岁星纪年的资料，也得到楚用周正的结论。[⑥] 楚国早期用周正，应该更接近于史实。

但是，有些研究《楚辞》的学者，依据《怀沙》"滔滔孟夏兮草木莽莽"和《抽丝》"望孟夏之短夜"的诗句，认为在节气上合于夏正，故认定楚用夏正。张正明由此判断说：楚的前期用周正，后期改用夏正。有人则主张官方用周正而民间用夏正的二历并用说。以孟夏"草木莽莽"和"短夏"的标志来判断，说屈原那个时代用夏正似乎有理，但也只能说明公元前3世纪的楚国是如此。

在战国中期，由于受到邹衍等三代更替、五行相胜而王的思想影响，各国都竞相改用夏正，这是符合天道的。正如《史记·历书》所说："夏正以正月，殷正以十二月，周正以十一月。盖三王之正若循环，穷则反本。"战国时周德已衰，代周正者必

---

① 李零：《长沙子弹库战国楚帛书研究》，中华书局，1985年，第30页。

② 《云梦睡虎地秦墓》，北京文物出版社，1981年。

③ 曾宪通：《楚月名新探》，《中山大学学报》(社科版)，1980年，第1期。后引载在《楚地出土文献三种研究》，中华书局，1993年，第343页。

④ 张正明：《楚文化史》，上海人民出版社，1991年，第2版，第232页。

⑤ 张正明：《楚文化史》，上海人民出版社，1991年，第2版，第231页。

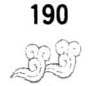
⑥ 陈久金：《屈原生年考》，《社会科学战线》，1980年，第2期。

夏正也。故《楚辞》用夏正，可能正是三正交替而王思想影响下的产物。关于子弹库帛书的墓葬时代，前人从墓葬形制和随葬器物及帛书字形分析，大多把它定为晚周或战国早期或中期。笔者从帛书所载月名和无五行概念来看，似应合于战国初期。从时代上说，帛书肯定早于楚辞和睡虎地秦简，故似应合于周正。

前人对于帛书建正的看法，意见分歧很大。饶宗颐、巴纳德、林巳奈夫认为用周正。而李学勤、李零等则主张用夏正。有些人把建正问题与归结为从“取于下”还是从“姑分长”读起。在笔者看来，这是误解。正月为陬，既可以是夏正、殷正，也可以是周正。即此处的“陬于下”，应该考虑是冬至正月，还是立春正月的问题。如果陬月明确为夏历正月，那就没有什么可以争论的了。众所周知，夏历以寅卯辰三月为春，巳午未三月为夏，但《左传》一书，是载周历以子丑寅三月为春，卯辰巳三月为夏，故帛书究竟应以何月为正，还待进一步研究。

众所周知，《月令》行用夏正。林巳奈夫在《长沙出土战国帛书考》中坚持认为，帛书所记各月宜忌与《月令》相比较，不合于夏正而大致与周正相符；帛书秉司春，虘司夏，玄司秋，荼司冬，应放在各季第一个月才较为合理；帛书四木应放在各季的当中才合适。林巳奈夫的意见是正确的，帛书若是夏正，为什么司春、司夏、司秋、司冬之文均置于季月之中呢？由于他没有提出足够的具有说服力的证据，没有引起大家的重视。为了便于对比，现将《月令》与帛书有关的记载并列于下：

帛书	月令
取于下：乙则至，出师不利。	孟春：鸿雁来，毋聚大众，不可以称兵。
女此武：可以出师、筑邑，不可以嫁女娶臣妾。	仲春：玄鸟至，祠高禖，毋作大事，以妨农事。
秉司春：畜生分。	季春：阳气发泄，周天下，勉诸侯，游牝于牧。
余取女：不可以作大事，取女为邦茂。	孟夏：毋起土功，毋发大众。
欱出睹：盗帅不得藏匿。	仲夏：日长至，百官静，事毋刑，游牝别群。
睿习夏：不可以出师，水师出则不利。	季夏：不可以兴土功，不可以合诸侯，不可以起兵动众，毋举大事。
仓莫得：大不顺于帮国，有枭内于上下。	孟秋：始行戮，任有功，征不义，修宫室。





臧社×：不可以筑室，其邦有大乱，取女凶。	仲秋：玄鸟归，可以筑城郭，建都邑。凡举大事，毋逆大数。
玄司秋：可以筑室。	季秋：合诸侯，制百县，执弓挟矢以猎。
昜×羕：不毁事，去不义。	孟冬：劳农以休息之
姑分长：利侵伐，可以攻城，可以聚众会诸侯，刑首事，戮不义。	仲冬：土事毋作，毋发室屋及起大众，命曰畅月。
荼司冬：不可以攻。	季冬：雁北乡，大傩。

帛书边文所载内容的性质，是与《月令》类似的。只是《月令》记载比较全面，而帛书不载农时物候等小政，只载聚众、筑邑、战争等国家大政。至于筑室、娶女，即使对于个人来说，也属大事，对于王室，更是全国性的大事。

《月令》所载大政，大致带有季节的特征，例如，前六个月，正处于关键性的春耕夏作的农事季节，不能影响农事，所以《月令》说一月“毋聚大众，不可以称兵”；二月“毋作大事，以妨农事”；四月“毋起土功，毋发大众”；五月“百官静，事毋刑”；六月“不可以兴土功，不可以合诸侯，不可以起兵动众，毋举大事。”总之，不可以搞土建，不可以行军打仗或开展大的政治活动，以妨农事。《月令》从七月开始，“始行戮，任有功，征不义，修宫室”；八月“可以筑城郭，建都邑”，“举大事”；九月可以“合诸侯”，“执弓挟矢”打仗。十至十二月从事劳农休息、庆典活动，“土事毋作”，“毋起大众”。

对于帛书来说，四月（余）载“不可以作大事”，六月（且）“不可以出师”，八月（壮）“不可以筑室”，如果再加上三月（痫）在内（帛书三月残缺无有关记载），也正好是六个月，与《月令》一至六月大致相应，期间月序差了两个月，但行事基本上均是对应的。帛书从九月（玄）开始，载“可以筑室”；十月（阳）“去不义”；十一月“利侵伐，可以攻城，可以聚众，会诸侯，刑首事，戮不义。”可以看出，帛书九至十一月是从事建筑、杀戮、战争的主要季节，正与《月令》七至九月所行大事相合。期间月序也差了两个月。帛书十二月（涂）载“不可以攻”，正月（取）载“出师不利”，与《月令》十至十二月休息，毋作土事毋起大众也相合，月序差二个月。仅帛书二月（如）载“可出师，筑邑”，与《月令》十二月大政略有差异，但也不合于《月令》二月政事。我们认为，农历十二月不是楚国新年，也不在农忙季节，定为“可以出师筑邑”，作为变通也无不可。从以上分析各项事例来看，帛书边文所载大政，在月序上确实比《月令》迟了两个月。则林巳奈夫所说大致是正确的。

还有一个重要问题，为前人忽略而几乎没有涉及，现做出讨论如下。帛书仅四月（余）载“取女为邦茂”。茂者，茂盛兴旺也；娶女者，婚嫁也。意为余月是楚国娶

女的佳期。《月令》四月正处于麦秋大忙季节，不宜从事婚嫁之事。但《月令》二月载："玄鸟至，至之日以大牢祠于高禖"。郑氏注曰："玄鸟，燕也。燕以施生时来，巢人堂宇而孚乳，嫁娶之象也。媒氏之官，以为候。高辛氏之出，玄鸟遗卵，娀简吞之而生契，后王以为媒官，嘉祥而立其祠焉。变媒言禖，神之也。"上古时以农历二月为婚配佳期，不仅《月令》有此记载，《夏小正》也说：二月"绥多女士"，《传》曰："冠子取妇之时也。"以玄鸟至之日祠高禖，作为婚嫁之象，此又与南方民族的远祖高辛氏、帝契有关，则楚民族以农历二月为婚配的佳期，当属没有疑问。帛书余月旁之神像为两交尾之蛇，也正为婚配之月的象征。至今仍然盛行的苗族跳花节、姐妹节，瑶族择偶节和壮族三月三节等，应该就是这个上古节日的遗风。可是帛书不仅载余月"取女为邦茂"，并载如月"不可以嫁女"。则如月不是婚嫁之佳期，即如月不可能是农历二月。而余月可以取女，则意味着余月应为农历二月。此正是帛书行用周正的重要证据。

帛书不重视物候的记载，如果将其"乙则至"释为燕则至，则是其惟一的一条物候。于此前人已有论及。但众所周知，燕为司分的候鸟，不可能早至农历正月就来到，故它可能是误载。当然，燕与雁音近，而据《礼记》疏曰："雁北乡有早有晚，早者则十二月北乡，晚者二月北乡"。若乙也可看做雁，似也可解。

四、帛书十二神像和十二月名是楚国各民族的图腾和姓氏

(一)十二月名与神像的对应关系

在帛书边文十二章题旁，各画有一神怪图像，经过各家证认，大致得出如下一致意见：



一月取(陬)：人首兽身形

二月女(如)：四首二身连体鸟形

三月秉(寎)：方头神形

四月余：双尾相交之蛇形

五月欱(皋)：三头神形

六月睿(且)：猕猴形

七月仓(相)：鸟身人首形

八月臧(壮)：吐舌长毛兽形

九月玄：两头龟形

十月昜(阳)：歧冠鸟形

十一月姑(辜)：牛首人身形

十二月涂(涂)：羽饰口吐长舌人形



帛书这12个月的神怪图像似乎没有规律。若对其细加分析，大致可以分为三组：一组是人，二组是兽，三组是人兽组合。属第一组的有三月方头神像、五月三头神像和十二月羽饰人像。属第二组的有六月猕猴、八月长毛兽、十月歧冠鸟，以及二月四首鸟、四月交尾蛇、九月两头龟。属第三组的有七月鸟身人首、十一月牛首人身和一月人首兽身。应该引起注意的是，与人类接触最多的几种动物如狗、马、羊、猪等并未入选，而却有几种类型的蛇和鸟。这些神怪图形所以被作为月神，很可能与在楚民族中最有影响的神话故事有关。

李零认为，帛书月名，与所附神像是不能分开考虑的。这十二神像的形象虽与《山海经》相似，但绝对不是什么个别神物，而是有一个系统，这个系统就是十二月本身，这十二神就是十二月神。它们的名称应以各章章题来定，而无需远涉他求。他的意思是说像帛书两头龟就应叫做玄神，牛首人身就应叫做辜神等。这些神统为十二月神像之一，互相不能割裂。这个意见是对的，但这并不能解决具体问题。

以往，人们早已注意到帛书神怪图像与《山海经》所述类似，故林巳奈夫认为帛书月名乃源于《山海经》所载若干巫名，蔡季襄则认为十二神像引自《山海经》所载古代神物。李零则批评此说不成系统，很难令人首肯。笔者以为，前人关于帛书十二神怪与《山海经》神物有关的说法是有道理的。这种关系，只须对比一下所述形象就能得到这个结论。《山海经》所载神物并非毫无价值的神怪故事，而是记载着中国上古各民族的图腾崇拜，同时也勾画出一幅清晰的民族分布图像。只需从图腾的观念出发，帛书十二神像与《山海经》的关系就可得到科学的解释，就会成为一个有机的系统。

在中国先秦古籍中，载有与五季和四季有关的五神和四神的概念。笔者以为，有关四神或五神的概念，均出自中国古代的图腾崇拜。[①] 古人不仅将图腾与季节相配，同时也与月份相配。在帛书十二神怪中，其神像与四神或五神是基本对应的，如蛇就是鳞虫，鸟即是羽虫，圣人即是神，也就是倮兽，熊就是毛兽，龟就是介虫。很可能帛书就是这样考虑的，只是还处于发展的初始阶段，在数量和方向上还没有规范化。

(二)对十二神像月名的考证

正月为取(陬)，其神为人首兽身。李零以为是蛇首鸟身，该说法不妥，因为此神的红色脑袋和五官均为人形。其神有一个细长的脖子、肥大的身躯和一条细长的尾巴。躯体似兽不似鸟。据《山海经·海外南经》说："南方祝融，兽身人面。"似

① 陈久金：《华夏族群的图腾崇拜与四象概念的形成》，《自然科学史研究》，1992年，第1期。

与帛书的这个月神形象相合。而且祝融被视为王室的远祖，作为正月的月神正好合适。但是，既是祝融神，为什么又叫做取呢？这里的取，明显地与陬訾有关，陬又写作娵。据《史记·五帝本纪》说："帝喾娶陈锋氏女，生放勋。娶娵訾氏女，生挚。帝喾崩，而挚代立。帝挚立，不善，而弟放勋立，是为帝尧。"由此可知，中国上古时有一个名为娵訾氏的部落，帝喾曾娶娵訾氏女生挚。这个挚也是华夏的古帝之一。其母娵訾氏就是后代所传颂的月神嫦仪。挚出自娵訾氏部落，其后裔多以邹为姓，也为楚民族中的一部分，故列为月神。取神就是娵訾神。此祝融神应与娵訾氏有着较密切的关系。祝融氏后裔姓祝，娵、邹(zōu)、祝(zhù)音近，邹又读作(zhù)，疑远古时为同一姓氏。

《夏小正》和《月令》很重视鴽鸟这个物候，在12个月中有多处关于鴽鸟活动的记载，例如，《夏小正》三月有"田鼠化为鴽"，八月"鴽为鼠"，正月"田鼠出"。鴽鴽就是鹌鹑，古人以为鴽与田鼠能在不同的季节互变。现帛书三月月名为如，其月神又为鸟形，在此我们就有理由将这个如字判断为鴽，也即如神就是鴽鸟之神。以鴽鸟作为月神，象征着楚民族中以鴽鸟为图腾的一个支系。后世多有以如为姓者。

帛书三月秉为一方头神。《山海经·海内经》说："祝融降处于江水，生共工。共工生术器，术器首方颠，是復土壤。"祝融是楚民族的远祖，世居江水。因共工斗争失败而曾一度被别的民族侵占，至共工子术器时，才领导族人夺回了自己的土地。可能正由于术器的这个功绩，帛书才将其选为月神。所载方首，正合于帛书图形。楚公族有秉氏，可能与术器有关。

四月余，其神为双尾相交之蛇。为娶女之月，前已论证应为农历二月。许多研究图腾的学者均认为，中国古姓，多为图腾之遗留。在母系社会，只有妇女才有姓，子女只能继承母亲的姓。《说文解字》说："姓，人所生也。"是以生其之物为姓，即以其所在图腾为姓。故人们大都承认嬴、燕等姓出自以燕子为图腾的民族，苟姓源于犬图腾，佘、巳之姓源于蛇图腾，余姓则源于鱼图腾。《康熙字典》释佘曰："古有余无佘，余之转音韵为禅遮切，音蛇，姓也。"杨慎曰："今人姓有此，而妄写作佘，此不通晓《说文》而自作聪明者。余字从舍，省舍，与蛇近。则禅遮之切为正音也。五代宋初人自称曰沙家，即余家之近声可证。而赊字从余，亦可知也。"可知上古有余字而无佘字，凡余姓，应读作蛇。看来"四月余"的"余"字，应读为蛇，而且源于蛇图腾，应无疑义。

五月为欱，即皋月，其神像为三首神。皋含有高、大之意。《山海经·中山经》说："凡苦山之首……其神状皆人面三首。"《海外南经》说："三首国在其东，其为人一身三首"。《大荒西经》说："有人焉三面，是颛顼之子，三面一臂，三面之人不死。"此三面人为颛顼之子，则此三面人也应为楚民族中的一支。有人以为，此三面人就



是祝融的化身，故皋月就是皋祖之月。皋为民族之姓，如皋陶之后，并有皋山皋水等。

前人对"六月睿"之意，已经做了很成功的解释，神像图形为猕猴，其中有两只长而柔软的手臂，身后可见一条长尾。《说文》曰："猱、狙，猕猴也。"因此，睿月即且月，但作为月名，读为狙。且月就是猕猴之月。据何星亮在《中国图腾文化》中统计，党项羌就以猕猴为图腾，在瑶族、壮族等少数民族中，也有以猴为图腾的支系。[①] 帛书甲篇十三行中又载女娲为睿人之女，这就象征着女娲为古羌民中以猕猴为图腾的支系。女娲既是楚民族的远祖，在楚国又有以猴为图腾的民族，故帛书列为月神。

且为古人姓氏，作姓氏时读居音。《华阳国志・巴志》载，川东"其属有濮、賨、苴、共、奴、獽、夷、蜒之蛮。"据此可知，且在帛书写作睿，《尔雅》写为且者，在《华阳国志》中则写为苴。睿、且、苴读音相同。苴人是楚国境内的民族之一。从睿字的写法可知其为崇拜虎的古羌人中的一支。这个支系的分布极为广泛，也为较早进入中原的民族之一。

在甲骨文中已载有武丁伐睿方的卜辞，可见睿人早在商朝时已在中原建有方国。战国时在汉中建有苴侯国，秦惠王时蜀王伐苴，巴为苴求救于秦，这便是秦灭巴蜀的导因，南迁的苴人在沿途留有历史足迹，如在湖北有房县的沮水，南流经襄阳入枝江。春秋时在贵州东部建有且兰国，且兰即且人之意。且人大多融合于汉人之中，南迁的且人则部分融于布依、水、壮等族。

帛书七月仓，绘鸟身人首神像。鸟应为少昊族的图腾。《山海经・中山经》济山、荆山均载其神为"人面鸟身"。又《海外东经》说："东方勾芒，鸟身人面。"故帛书七月仓应是勾芒的象征。《墨子・非攻》载高阳氏时，三苗大乱，舜征三苗，道死苍梧。禹再受命往征，并得"人面鸟身"之人来相助，才征服了三苗。杨宽《中国上古史导论》、孙诒让《墨子闲语》均认为这人面鸟身之人为勾芒。仓为古姓，据《史记・五帝本纪》载，高阳氏有才子八人，其中第一才子叫做仓舒，这个仓舒，应是少昊族人，以鸟为图腾。楚民族中有众多的以鸟为图腾的民族，而且这个民族对平定三苗叛乱有功，帛书故以仓为月名，并以鸟身人首为月神。《尔雅・释天》日"七月为相"。仓古读作 qiang，与相字音近。相也为古姓，仓、相可能是远古同一姓氏分衍出来的。《商书》载"河亶甲居相"，有相山，在今河南内黄县。相山应以居民姓氏而得名。《后汉书・南蛮传》载"武落钟离山出四姓，一曰相氏。"又《华阳国志・巴志》说："东接建平，南接武陵，西接巴郡，北接房陵，奴、獽、夷、蜒之蛮民。"故董其祥在

① 何星亮：《中国图腾文化》，中国社会科学出版社，1992 年，第 49 页。

《巴史新证·巴子五姓考》中说："相氏族，或称獽族，与蜒族杂居，或称獽蜒。四川、湖北境内以獽为名的地方……都由于是古代獽族所居之地而得名。獽即巴子五姓的相氏，或作向氏。"可见相也为楚大姓。后世相氏可能有部分融人土家族、瑶族之中，故土家、瑶族至今有相氏大姓。

帛书"八月臧（壮）"配有吐舌长毛兽图像。原本此图兽毛不显，后经红外线照片，才显示出此兽全身长有长毛。《管子·幼官》载季节与五兽对应关系为：中方黄色倮兽，东方青色羽兽，南方赤色毛兽，西方白色介虫，北方黑色鳞虫。前面对倮兽为神（圣人），羽兽为鸟，介虫为龟，鳞兽为龙蛇，已经做了介绍，现在再论毛兽。古代有人将倮兽释为浅毛之虫虎豹，当然也有将毛兽释为虎豹的，但释为虎豹显然不妥，长毛兽应为熊。从帛书图看，也应似熊。古代以熊为图腾由来已久，史载黄帝为有熊氏，熊当为其氏族图腾。而楚宗室也以熊为图腾，它可能是黄帝氏族分衍出来的一个支系。故帛书八月以熊为月名。从季节来看，考虑到帛书为周正，其八月为熊，九月为龟，与以上所述《幼官》南方毛兽、西方介虫的顺序也大致相合。《尔雅·释天》将臧月写为壮月，壮字的古音应读为奘，臧、牂、奘同音（zang）。臧、牂、壮皆为古姓，应是同一个姓氏分衍出来的。如春秋时有鲁相臧仲文者；《左传·定公十四年》载："楚灭顿，以顿子牂归。"可见楚地原本就有牂子国。楚灭牂子国以后，群子的后裔成为楚国大姓之一，故用以为月名。牂子的部分后裔可能被迫南迁，与古越人结合，形成现今的壮族。

在西周初年以前的汉水中下游，生存着章越族，这可能是华夏大姓章氏与古越人的一支混合相处形成的。其根据地在今湖北安陆县章山章水一带。楚宗室的先民长期生存于荆楚之地，至周夷王时熊渠强大起来，向外扩张，征服章越，并封其幼子为越章王，可见章越与楚邻近，在文化习俗方面应较为接近。楚征服章越以后，章越也就融合于楚民族之中，以熊为图腾，仍然保留章这个姓氏。章（zhang）与臧、壮（zang）读音很相近，南方话本无区别。这三个姓应是同一姓氏分衍而成。

章月的神像残缺较多，几种摹本都有较大差别。特别是商氏摹本将其形体和尾部画得似牛，头上还长有两只角。腿呈正角弯曲状，似夔形图案，使人联想起传说中夔这种怪兽。《山海经·中山经》载岷山多夔牛。又古史载重黎举夔于草莽之中，舜以为乐正，芈姓之裔，曾封于夔，历史上又常将夔越连称，这就存在夔是否也是越人的一个支系的问题。无论如何，楚与夔确有密切的关系。这就难怪人们有此联想。但是，红外胶片非但显示出此兽长有长毛，没有肥大的屁股，头上也没有角，腿也不呈夔形。故我们把它解释成楚民族的图腾熊。其月名出自该民族的一个大姓，臧、壮、章三姓，均为同一姓氏的异写。

九月为玄，前两种摹本此神模糊不清，有人释为无头怪，也有人释为长脖兽，后



经红外线摄像，才显露出两头龟的形象。按照后人所理解玄字的本义，为高空的深青色或黑色，含有玄妙、幽远之意。按照五行相生的观念，冬季天空灰暗，象征着玄色，故《月令》载冬季其神玄冥，天子衣黑衣，服玄玉，居玄堂。玄又常与水联系在一起，如江水神叫玄嚣，水正曰玄冥，祭祀用水称为玄酒，瀑布称为玄泉，中医称汗线为玄府等。但帛书不将玄月置于冬季而放在九月的道理，却未见有说明。其实帛书将九月称为玄月具有深意。龟为水生动物，平时深藏水底，具有玄的含义。因此，帛书玄月之龟像，应该就是玄龟之月。帛书将玄龟配在九月，此正是《月令》所载食龟的季节。这种配置方法也许可以再次证明，帛书出现在相生序五行和四神观念定型之前。

玄与龟的关系，其实早被何新解决了。[①] 原来，大禹的父亲鲧，还有一个名字叫做鮌，简写作玄，而夏民族以龟为图腾，故玄月也就是玄龟之月了。鲧治洪水被杀的故事大家都很熟悉，《左传・昭公十七年》说："昔尧殛鲧于羽山……三代祀之。"直到战国时，鲧仍受到人们的尊敬，故屈原《离骚》说："鲧婞直以亡身兮，终然夭乎羽之野。"据王逸注：婞直即梗直，直至三代以后，他仍然留下正直治水的好名声。高诱注《吕氏春秋》"水神玄冥"时也说："玄冥，官也。少昊氏之子曰循，有玄冥师，死祀为水神。"则这个被称为玄冥的水神，在《左传》称为鲧，在《离骚》称为鮌，在高注则称为循。鮌、循同音。故可知鲧又叫做鮌，简写作玄，这便是龟神被称为玄月的来历。后世以玄为姓者，当是鮌的后裔。

至于玄月神龟画有二首，也应有所来历，中国古代一直流传有春社和秋社的民间结社活动，这项活动起源的本义，也早已为何新所解决，[②]笔者在《中国节庆及其起源》中也做了阐述。[③] 春社和秋社，在远古时原本是两个婚配季节。春社在夏正二月，秋社则在立秋之后，即农历七月和八月。帛书玄月龟神画有两头，正是婚配的象征。这个观念以后一直沿续下来，演变成龟蛇之像，龟即为鲧，蛇即为其妻修巳。[④] 关于春社，笔者在前面余月中已做了讨论，此处的玄月，若按夏正为农历九月，按周正则为农历七月。这再一次证明帛书合于周正。

十月为昜，其神歧冠鸟形。头上有冠，冠上有两根长的羽毛。尾上有两根分叉的长羽毛。但下肢不清楚，各家描摹的形状也不一致，几乎分不清是鸟身还是兽身。月名昜字，上古作阳，也可作扬或杨的假借词。西周初年在汉水流域生存着众

---

① 何新：《诸神的起源》，"玄武演变的故事"，北京：三联书店，1986 年，第 199 页。

② 何新：《诸神的起源》"生殖神崇拜"和"思士思女与两性禁忌"，第 124 页、第 142 页，北京：三联书店，1986 年。

③ 陈久金等：《中国节庆及其起源》，上海人民出版社，1989 年。

④ 陈久金：《华夏族群的图腾崇拜与四象概念的形成》，《自然科学史研究》，1992 年，第 1 期。

多的扬越，是以杨为姓的西羌支系与以鸟为图腾的越人混合而形成的。东汉初年的杨雄，就是扬越的后裔。楚国自熊渠以后，通过不断地征伐扬越扩大疆土，使其逐渐避居南方和东方，最后扬越几乎全部成为楚国的臣民。此神应该就是扬越图腾的象征。

帛书"十一月姑"，为牛首人身图形。据《帝王世纪》《史记·补三皇本纪》等均说炎帝为"人身牛首"，故炎帝族的图腾可能就是牛。所以，姑月姑字或辜字的本义应写作牯。母水牛和阉过的公水牛称为牯牛，也泛指为水牛。炎帝族是属于南方民族的，与楚民族关系密切，故子弹库帛书中很崇拜炎帝。至今壮族和布依族等南方民族中都有一些支系以牛为图腾，现今以水牛为姓的壮民改以音近的汉字韦为姓，以黄牛为姓的壮民改以音近的汉字莫为姓。在春秋战国时代的楚国，以牛为图腾的人，为数不少，故帛书十一月神以牛为月神。姑也是远古姓氏之一，如蒲姑氏等。

十二月涂，其月神为头插羽毛之神。前面提及四神有北方玄武，为龟蛇之像。《左传·昭公二十九年》说："修及熙为玄冥。"鲧的字曰熙，鲧妻曰修巳。巳为蛇，修巳即修蛇。鲧以龟为图腾，修以蛇为图腾。二氏族世为婚姻，合为龟蛇缠绕之像。禹曾娶涂山氏女为妻，生启，这就是夏朝第一代国君。《史记·夏本纪》载："夏后帝启，禹之子，其母涂山氏之女也。"说的就是这件事。由此看来，这个与夏民族世为婚姻的氏族为涂山氏，以涂为姓，以蛇为图腾。《山海经·海内南经》说："夏后启之臣曰孟涂，是司神于巴。……在丹山西。"据研究，这个巴地即现今秭归县，丹山即巫山。这个孟涂应出自涂山氏，其所司巴地，也应是涂山氏的居地。这个涂山氏一直都很强盛，据有人研究，巴史中被称为望帝的杜宇就是出自这个支系（杜即涂）。正是由于这个关系，帛书十二月以涂为月名。孟涂、杜宇都属圣人，故祀为月神。以蛇为图腾的涂山氏以涂为姓。

（三）帛书十二神像和月名是楚国各民族氏族的图腾和姓氏

由以上分析可以大致得出一个结论，在春秋战国以前，楚民族就是利用以上十二月名纪月的。一个神像，即相应地代表着一个月名。十二神像即可代表十二月名。帛书十二月名，代表着楚国境内历史上 12 个著名的民族或氏族的图腾和姓氏。例如，以两尾相交之蛇为图腾的民族以余（即佘）为姓；以人首鸟身为图腾的娵訾氏以娵为姓，其后裔改为同音字邹为姓；另一个以鸟身人首为图腾的勾芒氏，以仓为姓；以鴽鸟为图腾的氏族以如为姓；以鸟为图腾的扬越，以杨为姓；以龟为图腾的鲧氏族以玄为姓；以猴为图腾的氏族以且（即狙）为姓；以牛为图腾的氏族以姑（即牯）为姓；以蛇为图腾的涂山氏以涂为姓。



由此可以认为，迟至子弹库帛书时代，尚未出现十二生肖的概念，否则不可能用这种较为抽象复杂的十二神像来代替十二生肖了。有关十二生肖的最早文献记载，当属东汉王充的《论衡·物势》，故一般认为十二生肖起源于东汉，但云梦秦简载有：子鼠也，丑牛也，寅虎也；卯兔也，辰（缺），巳虫也，午鹿也，未马也，申环也，酉水也，亥豕也。已有的五个名称和位置均与后世完全相同，可见十二生肖的概念，可能首先产生出于楚国。[①] 当前学术界出现有十二生肖产生于原始图腾的意见，[②]这种观点并不错，但期间缺少了一个演化过程，这个过程便是帛书十二月神。

第三节　苗、瑶等南方民族的天文历法

一、盘瓠子孙及苗、瑶族的敬狗之风

苗族是中国南方一个较大的少数民族，有着悠久的历史，在中国历史上曾经有过许多重要创造和发明，为中华民族科学文化的发展做出过重要贡献。人们为了生存，都积累有自己的天文知识，对于文化较为发达的民族就更是如此。可是，以往我们对苗族古代的天文历法知识都一无所知。苗族古代有没有自己的天文知识？有没有自己的历法？为了弄清这些问题，笔者于 1990 年 10 月 17 日至 11 月 10 日组织了一次湘西苗族天文历法调查，调查时曾得到吉首大学等一些教授们的帮助和指导，在花垣县得到龙炳文的合作，[③]在永顺县得到了彭勃的帮助，本节涉及的内容，有一部分就出自这次调查。

在涉及苗族古代文化时，包括天文观念和历法知识在内，无不与盘瓠崇拜联系在一起，若不了解盘瓠崇拜的性质，也就很难理解苗族等的古代文化。故在讨论苗族古代的天文历法之前，先对盘瓠崇拜的性质做一概要介绍和剖析。

在现今的苗、瑶、畲等少数民族中，大多崇敬盘瓠，自称是盘瓠的子孙。关于盘瓠，最早的文献可以上推到东汉应劭的《风俗通义》[④]：

> 昔高辛氏有犬戎之寇，帝患其侵暴而征伐不克，乃访幕天下，有能得犬戎之将吴将军头者，赐黄金千镒，邑万家，又妻以少女。时帝有畜狗，其毛五彩，名日盘瓠。下令之后，盘瓠衔得一头造阙天下。群臣怪而诊之，

① 关于云梦秦简日书十二生肖的研究，请参见饶宗颐《云梦秦简日书研究·十二生肖》，载《楚地出土文献三种研究》，第 426～430 页，中华书局，1993 年。

② 刘尧汉：《十二兽历法起源于原始图腾崇拜》，《中国天文学史文集》第二集，科学出版社，1981 年。

③ 陈久金、杨怡、龙炳文：《苗族古代的日神崇拜和苗族古历》，《中国少数民族科技史研究》，第六辑，内蒙古人民出版社，1991 年。

④ 《风俗通义》原三十二卷，今存十卷，这段文字引自佚文二十一。

乃吴将军头也。……乃以女配盘瓠。盘瓠得女，急而走入南山，止石室中。……经三年，生子一十二人，六男六女。盘瓠死后，因自相夫妻，织绩木皮，染以草实。好五色衣服，制裁皆有尾形。其母后归，以状白帝，于是使迎诸子。衣裳斑斓，语言侏离，好入山壑，不乐平旷。帝顺其意，赐以名山广泽。其后滋漫，号曰蛮夷。外痴内黠，安土重归。以先父有功，母帝之女，田作贾贩，无关梁符传租税之赋。

以上所载是东汉时流传的有关盘瓠蛮祖先的神话故事。相传盘瓠原本是远古时帝喾高辛氏部下的一只畜狗，因征伐犬戎之寇有功而妻以高辛氏少女。生子六男六女。其后互相繁衍而为盘瓠蛮。东晋干宝的《搜神记》和刘宋范晔的《后汉书》也都有类似的记载，只是《搜神记》又补充说：

今即梁、汉、巴、蜀、武陵、长沙、庐江郡夷是也。用糁杂鱼肉，叩槽而号，以祭盘瓠，其俗至今。故世称"赤髀横裙，盘瓠子孙。"

该文指出当时盘瓠蛮的地域不仅在武陵、长沙、庐江三郡，而且广泛分布于梁、汉、巴、蜀诸郡。这些史料均说明了上古盘瓠子孙之众多。

盘瓠蛮虽然众多，但并不是所有的南方少数民族都承认盘瓠是自己的祖先。在南北朝以前，凡是盘瓠的后裔统称盘瓠蛮，或者按地域称武陵蛮、五溪蛮。自唐宋以后，盘瓠蛮的名称开始专指苗瑶民族。唐樊绰《蛮书》载："黔、泾、巴、夏四邑苗众……祖乃盘瓠之后。"又宋朱辅《溪蛮丛笑·叶钱序》说："五溪蛮，皆盘瓠种也。……环四封而居者今有五：曰苗、曰瑶、曰僚、曰僮、曰仡佬。"也指出苗瑶是盘瓠的主要后裔。清陆次云《峒溪纤志》也说："苗人，盘瓠之种落也。"近代地方志有关记载则更多更具体，可见苗瑶族是盘瓠的直接后裔。

南北朝以前的史书中从未见有关瑶族的记载，在《隋书·地理志》中才载有莫徭的名称："长沙郡又杂有夷蛋名曰莫徭。自云祖先有功，常免徭役，故以为名。……武陵、巴陵、零陵、桂阳、澧阳、衡山皆同焉。"因祖先征犬戎有功而常免徭役，故称莫徭，这只是对出现瑶族名称的一种解释。大多数史学家都以为，莫徭一名即苗音的缓读。再去掉前面的莫字，则便成为徭，这便是瑶族的来历，越往前推导，苗瑶之间的血缘关系越是亲密。

盘瓠为高辛氏畜狗的神话故事，载明盘瓠是一条狗。其他古史和古代文物的记载也很明确。隋黄闵《武陵记》曰："武陵山高可万仞，山半有盘瓠石室，可容数万人。中有石床，盘瓠行迹。今按山窟前有石羊石兽古迹，奇异者犹多。望石窟大如三间屋，遥见一石，仍似狗形，蛮俗相传云是盘瓠象也。"即隋代《武陵记》载武陵山古迹就有似狗形的盘瓠石可证。现代湘西麻阳等县的苗族，都认为自己的祖先为神母狗父，几乎每年端阳节都要到盘瓠庙前举行接龙的集体活动，并且要唱接龙

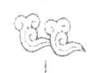


歌。歌辞中就两次提到龙犬庙一词。龙犬庙即盘瓠庙的俗称。此是指庙中祭祀苗民祖先盘瓠——龙犬而得名。麻阳县江口乡老屋冲村就建有一座盘瓠庙，也称神犬庙，庙中供有神犬光身的坐像。在麻阳县的漫水村和新营一带，也有数座盘瓠庙，建庙的历史都很悠久。[①] 故无论从史书记载，当地的历史文物遗迹，或苗民中的口头传说和信仰都证实盘瓠与犬有关。

即使在古代，说一个民族的祖先是犬，这对于一个严肃的史学家来说也是难以接受的，故古人对此感到困惑。但是，近代人们很快从图腾观念中找到了答案。即图腾崇拜在中国远古上古的各个民族中间曾经普遍存在，如东夷太昊族以龙为图腾，巴人以鱼蛇为图腾等等。苗族先民崇敬狗，故以狗为图腾。他们以狗作为本民族的标志，也喜欢以狗作为人名、山名或村名等，同时也喜欢以狗的图像作为屋宇服装上的装饰。狗是苗族人民的保护神，它能使苗族人民降福去灾，也能保佑苗族人民全年风调雨顺。故新中国成立前在麻阳县一带苗民家中的神龛上几乎都供奉有盘瓠大王神位的牌子。每当祈求或致谢时，便到盘瓠庙前，或在家中椎牛、杀猪致祭。每年端阳节都要到盘瓠庙中请出龙船，恭迎盘王光临。进行供奉，然后再举行划龙舟的游戏。苗民每当天旱时，都要抬出一头木雕光身狗像求雨。有很多苗民都习惯于以狗命名，如毛狗、天狗、河狗、海狗、狗崽、狗娃等，有的在名字后面都习惯地再加一狗字，如代保狗等。地名如狗冲、狗爬岩、狗弯、野狗垴、狗巴寨等比比皆是。故作为远古苗族祖先的盘瓠，自称为狗，或把自身比做为狗，都是不难理解的事情。这便是苗族自称为犬的真相。

二、苗族古代的日神崇拜

苗族古代对日神的崇拜，直至现代还保留有很多遗迹，在群众中还留有相当的影响。在苗民公共建筑的装饰和服装图案上就存在这种痕迹。保留至今的湖南城步县明代凉国公兰玉的家祠大门的墙垣上，左边就塑有一只昂首直立的猛犬，右边则塑有一只口衔长蛇的猛犬。在正殿主梁上，又雕有一只龙犬，在龙犬的腹部雕有一个大圆盘，在圆盘的中间刻有一个亭子。据行家解释，犬腹的圆盘象征太阳，盘中的亭子即为盘瓠居住的龙庭。这样的装饰图案在苗民的盘瓠庙中常可见到。象征太阳的圆盘也常在苗民的墓碑上出现。苗族巫师主持祭祀时所穿的法衣，也画有象征太阳的大圆盘，在巫师戴的八宝冠上，所画的两个圆盘中间更直接写有日月二字。苗族对日神的崇拜，以湖南城步县苗民中保留得最为完整。今仅以城步县



① 参见段虞彪《关于盘瓠与麻阳县苗族的关系》，见《盘瓠研究与传说》，泸溪县民委编，1988 年 11 月；又见潭子美等《麻阳苗族盘瓠崇拜概述》，载《苗族文化论丛》，湖南大学出版社，1989 年。

卡田乡和拦牛区等举行的祭日仪式做一简要介绍。[①]

在古代夏至或冬至时，全村寨的苗民都要聚集在大王庙（即盘瓠庙）前举行庆古坛的宗教祭祀活动，这种祭祀活动，一般都要举行3天，称为庆古坛会，由村民轮流担任会头会尾，负责请巫师主持祭祀，并做庆古坛会的准备工作。在会期的第一天，巫师和参加会的人都要上山采集香草煮汤沐浴，洗净身体，以示恭敬虔诚。第二天黎明，大家便集中到大王庙前进行祭祀。首先到庙的东方去迎太阳，人们表情肃穆，静待太阳出升。当太阳升出地平线时，人们齐向太阳礼拜，并高唱《迎日歌》：

太阳出来是辰时，正是大王出门时。

大王出门犁田去，来年丰收庆古坛。

早晨敬罢太阳以后，人们便回大王庙吃狗粥。狗粥之名，自然与盘瓠有关。这种狗粥，除大米外，还配有生姜、豆腐、肉丝、葱花、香料等，其意义很类似于汉族的腊八粥。吃罢狗粥，巫师去请下大王神像，众人则按房族分组聚集在大王庙前围火堆煮狗粥唱坐坛歌。

到中午时，仍由巫师带领众人对着南方拜太阳，并唱《拜日歌》：

太阳当空放金光，南风吹起满天香。

今日南风动得好，来年丰收庆古坛。

唱罢《拜日歌》，人们仍由巫师带领，到大王庙前空旷的平地举行踩田活动。所谓踩田，其实就是由巫师领头，带着大王神像唱歌跳舞。由四套大锣大鼓伴奏。队前高举花竹枝引路，手捧大王神像的人紧随其后，巫师则在大王神像前舞蹈，群众则跟随大王神像后面舞蹈狂欢。巫师踩田时，头上需戴饕餮日月冠，身穿绘有太阳图案团花背心的法衣，身佩法刀。苗族人称祖先为鬼，称大王神像的鬼板。巫师踩田时的舞蹈动作为进二步横一步，身体摇摇摆摆，故称摇鬼板。踩田时还要举行赶鬼驱邪的仪式，以保地方平安。踩田结束后，人们举行聚餐，聚餐以后则举行礼请社公保护来年丰收的活动。

在太阳将下山时，巫师还要带领众人到大王庙西面去送太阳。并唱《送日歌》：

日头落岭黄又黄，恭送大王回殿堂。

恭送大王回大殿，手提师刀安大王。

第三天再次举行踩田活动，只是举行的方式与前天不同。由各寨的寨老手持一根挂满“神福”（肉块、粑粑和油豆腐等吃食）的竹杆，跟在鬼板后面唱踩田歌。歌罢人们哄抢“神福”以取吉利。同时从楼上也抛下“神福”，以供众人哄抢。散会时会头会尾还要打脱身权结束。

---

① 林河：《城步苗族对太阳神的崇拜》，《苗族文化论丛》，湖南大学出版社，1989年。



从城步县苗族庆古坛会的整个活动过程可以看出，苗民所举行的祭祀仪式既隆重，又肃穆，也很热闹。在不同的场合举行不同的仪式，也就反映出不同的情趣。苗族在一天祭祀日神的过程中全体村民都要隆重举行迎日、拜日、送日的三次仪式。苗族如此隆重地礼拜太阳，这是其他民族中所罕见的。就其祭祀的内容和性质来看，它既是祭祀日神，也是祭祀苗族的共祖盘瓠，其二者是合二为一的。在苗民的心目中，盘瓠既是苗族的远古首领，又是日神，故举行双重意义的礼拜。

三、盘王节与苗、瑶族新年

(一)盘古开天辟地的传说

中国古代有过盘王节的习俗，关于这个节日的文献，可上溯至宋代。《路史·前纪》说："荆湖南北，以十月十六日为盘古生日。"宋朝时的荆湖，包括今湖北、湖南等，地域相当广大。人们称盘古为盘王，传说农历十月十六日为盘古的生日，故以此日为盘古节，用以纪念这位神王的伟大功绩。

关于盘古的神话，最早见诸三国时吴国徐整的《三五历纪》："天地混沌如鸡子，盘古生其中。万八千岁，天地开辟，阳清为天，阴浊为地。盘古在其中，一日九变，神于天，圣于地。天日高一丈，地日厚一丈，盘古日长一丈。如此万八千岁，天数极高，地数极深，盘古极长。后乃有三皇。"因此，传说天地是盘古创造的，有了盘古才有人类，盘古被人们尊为开天辟地的英雄。

天地自混沌中产生，这是中国古代传统的天体演化理论。盘古从混沌中产生的观念，不得不使人联想到冬至吃馄饨的含义。混沌是南方人民的传统食品，被包在馄饨皮内的馅，象征着天地万物，馄饨由水中煮成，象征着宇宙从水中产生。冬至为历法的历元，冬至吃馄饨，正象征着宇宙从混沌中产生的观念。盘古生日在农历十月十六日，与历元冬至接近，其二者之间应有一定的关系。



(二)盘古是盘瓠的异写

由于有关盘古的文献晚至三国时才出现，近人怀疑它不是土生土长自古以来的传说，可能是从印度的佛教故事中移植过来的。这种推测，往往以盘古与印度的阿达摩佛的形象相似为依据。但是这种推测根本不能成立。宋朝黄休复《益州石画录》引《益州学馆记》云："献帝兴平元年，陈留高朕为益州太守，更葺成都玉堂石室，东别创一石室，自为周公礼殿，其壁上图画上古盘古、李老等神，及历代帝王之像。"由《益州学馆记》可推知，早在东汉时，盘古就是人们宗教之神，他与周公、老子等神像供奉在一起，证明他是出于两汉儒学之传统，与印度佛教故事不可混为一谈。从东汉同时供奉盘古、老子等神可以推知，有关盘古的传说决非产生于东汉。

南北朝梁人任昉《述异记》说:“古说:盘古氏喜为晴,怒为阴。吴楚间说:盘古氏夫妻,阴阳之始也。今南海有盘古氏墓,亘三万余里,俗云后人追葬盘古之魂也。桂林有盘古氏庙,今人祝祀。南海中盘古国,今人皆以盘古为姓。”又《路史·前纪》注云:“今赣之会昌有盘古山,湘乡南有盘古堡,云都有盘古祠。”可见在长江中下游以南,几乎到处都有以盘古命名的地方,不但有盘古山、盘古村、盘古庙、盘古墓,并且还有盘古国,那里的人们都以盘古为姓氏。

据以上所述文献似乎可以得到两个概念,一是盘瓠蛮即苗瑶等族的始祖神盘瓠,另一个是汉族文献中用以阐述天地开辟和人类起源之神盘古,他们之间互不相关,以至于有人竟将盘古附会为从印度传入的佛教人物。笔者认为,只需从民族史的角度出发,详细收集和分析历史资料,就会确信盘古就是盘瓠。首先从读音上说,二者就很接近,有理由将其判断为同一名称的异写。其次从地域分布来说,《搜神记》载盘瓠蛮的分布地区为武陵、长沙、庐江三郡和梁汉巴蜀等地,而崇敬盘古的地区,据《路史》记载,在江西、湖南和湖北,《述异记》则说在吴、楚、桂林和南海诸地,南海泛指长江以南未开化的蛮荒之地,可见盘瓠和盘古的分布地域基本一致。再次,一些民族学者已经注意到现今的瑶族畲族和贵州的苗族均将自己的远祖称为盘古而非盘瓠,在近现代的文献中,也将苗族和瑶族流传的开天辟地的故事写作《盘古歌》,其内容与徐整的《三五历纪》基本一致。[①] 这些事实均证实盘古即盘瓠,为苗、瑶、畲等民族的始祖神。

苗、瑶等民族崇拜盘古,与古羌人的虎崇拜如出一辙。古羌人不但有以虎作为姓名的习俗,同时也喜欢以虎作为地名、山名、水名。这与苗、瑶地区的盘古国、盘古山、盘古村完全类似。可见南人祭祀盘古,纯出于南方民族对祖先的崇拜。佛教传遍中国各地,如盘古来自佛教故事,则应不受地域的限制。但从未见有北方人过盘王节的记载,也从未听说北方有以盘古命名的地方,可见盘古传自佛教故事的推测纯出于附会。

其实,有关盘古的传说出自南方少数民族,盘王节原是苗族、瑶族等少数民族的节日,自古就有文献记载。《述异记》所谓盘古国,就是少数民族的地方政权。刘锡蕃《岭表纪蛮》也说:“盘古为一般瑶族所崇祀,称之为盘王。瑶人以为人之生死寿夭贵贱,皆盘王主之,故家家供其像。”可见在瑶人心目中,盘古非一般神灵可比,他是瑶族人敬崇的惟一至高无上的神。

常任侠《沙坪坝出土之石棺画像研究》引载苗族《盘王书》中,曾提到盘古教民使用犁耙种田,教民种麻纺织,又发明高机教民织布等,可见瑶民心目中的盘王,就

① 陈久金:《中国节庆及其起源》,上海科教出版社,1989年。



如汉人心目中的黄帝。

应该如何正确地理解有关盘古的文献出现较晚这一事实呢？笔者认为，这个疑问可以从上古民族史的角度得到解释。汉儒有关上古史的著作，大都以先秦古籍为依据。而先秦古籍，绝大多数都出在文化较为发达的中原地区。盘古则是南方苗瑶等民族所崇敬的远祖，不为先秦中原统治者和文人所重视，故在其著作中没有得到反映。

(三)盘王节即苗、瑶、布依族的新年

关于苗族新年，有很多人写过文章和报道。例如，《民族知识手册》说："苗族人民自称过年为吃年，意思是说年被大家吃掉了。……吃年期间，人们穿上节日盛装，各地开展吹芦笙、斗牛、打毽子等丰富多彩的娱乐活动。……苗族分布较广，吃年时间不同，有的在十月，有的在冬月，有的在正月。"[①]这里所说的正月，是与汉族一起过年。罗启荣《中国年节》、范玉梅《中国的民间节日》均载苗年在农历的九、十、十一月的卯日或丑日举行，一般进行 3 天，也有 10～15 天的。杨光磊在介绍《西江苗年节》时说：西江苗年，要过头年、大年、尾年三次，头年于农历十月上旬卯日过，大年于十月二日卯日过，一般过三天，尾年于冬月二十日过，三至五天。[②]

据范玉梅《中国的民间节日》记载："达努节，又称盘古王节、祖娘节、瑶年，是瑶族的传统节日。达努，瑶语意为'不要忘记'，节期在农历五月二十九日，故又叫二九节。"达努节从五月二十六日开始，至二十九日结束。相传远古时有一个名叫密洛沱的女人，生了三个女儿，第三个女儿在山里传种接代，成为现在的瑶族。这个密洛沱就是瑶族的祖娘，也就是通常所说的盘古。相传她生于五月二十九日。后代为了纪念她，便每年于这一天进行祭祀，相沿成为节日，并以这一天作为年节。

据《中国的民间节日》和《民族知识手册》记载，布依族也过盘王节，并且是布依族一年中最盛大的节日，家家都要杀猪宰牛包粽子，供奉祖先。既称为"敬盘古"，又叫做"过小年"。不过，他们将节期定在农历六月初六。并将其称为盘古逝世纪念日。

从以上记载可以看出，苗族、瑶族和布依族各自都有自己的新年日期。他们之间年节的日期各不相同，但是，这三个民族的年节又均称为盘古纪年日，这种民族意识很值得重视。从他们共同以盘古作为自己的族祖来看，他们之间在历史上应具有共同的渊源关系，从而在文化上也应有共同的起源。

---

① 《贵州少数民族节日大观》，贵州民族出版社，1991 年。

② 《贵州少数民族节日大观》，贵州民族出版社，1991 年。

四、苗瑶历法沿革探索

按照何光岳的意见，远古三苗，即是指三支苗族，即神农氏的姜姓苗蚩尤，黄帝系的祝融氏黎和后来加入黄帝系的厘姓朱丹谨兜。他们均属于古羌人的后裔，后经不同时代不同途径聚集于江汉一带，形成了古代的苗民。

古代，人们对南方少数民族通称为蛮。顾颉刚在释蛮时说："夷蛮者，虽非前代王族，而久居中原，其文化程度已高，特与新王室的关系较疏，故不使跻于华夏之列。"《说文解字》曰："蛮，南蛮。"《玉篇》曰："蛮，南夷名。"《史记·五帝本纪》载帝尧"放谨兜于崇山，以变南蛮。迁三苗于三危。"可见苗与蛮有关。通常认为，苗与蛮仅一音之转。又《国语》史伯曰："华，蛮也。"则楚王室也姓蛮。徐松石认为，古代南方的中国人原本一律称自己为蛮。古时南方无文字，中原人对其有蛮、苗、髳、曼、满、蒙等种种译音。何光岳则认为："真正乃自称为蛮的，只有苗瑶两族，如苗人中有自称为'仡蒙'和'蒙'者，瑶人中有称为'侵'、'勉'、'门'、'吉门'等。吉门即荆蛮，都是蛮的音变。"①

蚩尤原是三苗部落联盟的首领。关于蚩尤，在上古文献中多有记载。他是炎帝神农氏的后裔，姜姓。雷学淇《介庵经说》卷二说："蚩尤本神农后，末帝之诸侯，《尸子》说神农氏十七世，其末帝叫参卢，即蚩尤从参卢处得铜以铸兵器。蚩尤取炎帝之位，仍名赤帝或炎帝，本亦神农之后。"蚩尤与黄帝族斗争失败以后，和三苗一齐逐渐南迁，形成苗族。故《史记》孔安国注曰："九黎君曰蚩尤。"

三苗部落联盟中有祝融氏黎，按照何光岳的意见，原先就有一个族众繁多，分衍为九部的原始部落九黎，他们加入了华夏联盟。当时颛顼系的后裔祝融氏担任了黎部落的首领，从而祝融氏的名字也叫黎。这就是《风俗通义》所说："颛项氏有子曰黎为苗民。"黎因有罪被诛，子孙流散，多与九黎结合而南下，仍以祝融氏黎为名，以后融合为苗族。其中的一支留居中原建立程国，司马迁即是其后裔。

据传说记载，在黄帝子十二姓中，就有僖即厘姓。又尧之子丹朱为厘姓。又颛项生谨头，谨头生苗民，厘姓。故蚩尤、祝融、丹朱、谨头均属古羌民黎姓。他们来自不同的群体，在反对少昊氏、帝舜等的斗争中组成了九黎部落联盟。因斗争失败，一部分留在华夏地区成为黎民百姓，一部分退居南方形成苗蛮集团。

古时，苗瑶畲是为一族，其先祖应与远古的九黎和三苗有关。是中国最古老的民族之一。在周汉时，应是楚国的主体民族之一。按照大多数史学家的意见，楚民族应是若干南方民族的融合体，而楚宗室，应与远古颛项和祝融较为接近，也可以

---

① 何光岳：《南蛮源流史》，江西教育出版社，1988 年。



说是他们的直接后裔。

《史记·太史公自序》说：

昔在颛顼，命南正重以司天，北正黎以司地。唐虞之际，绍重黎之后，使复典之，至于夏商。故重黎氏世序天地，其在周程伯休甫其后也。当周宣王时失其守，而为司马氏。……故司马氏世主天官。

司马迁自信为重黎的后裔，在《自序》中引其父临终时的嘱咐曰：

余先，周室之太史也。自上世常显功名于虞夏，典天官事，后室中衰，绝於予呼？汝复为太史，则续吾祖矣。

司马迁既自认为是重黎的后裔，则对其祖业自应有所了解。《史记·历书》所载重黎的历法，应该就是每岁分为阴阳二截，一岁分为五季的历法。按照司马迁《历书》中的意见，这种一岁分两截的五行历是由黄帝考订的，在九黎乱德以后，又由南方的古帝颛顼，命令重黎恢复颁行。

如果仔细查对，可以发现司马迁《史记·历书》有关历法起源和重黎的一段话以及太史公自序中类似的一段话均出自《国语·楚语下》。只不过司马迁在引述时却删除了与重黎绝地天通有关的类似于神话的内容。《国语》记载这段话的起因是楚昭王问楚大夫观射父所谓重黎使天地不通的说法究竟是什么意思？如果不是重黎这样做了，难道人能够登上天吗？观射父回答说：不是这样理解的，古时候之所以民神不相杂处，是由于有觋巫这样的圣人制定了五官，各司其序，不相乱也。于是民有信，神有德，神降嘉谷，民以物产祭祀神，人民过着安居乐业的生活。由于九黎乱德，造成民神相杂，以至于五官都不能区分，嘉谷不生，人民也没有物品来祭祀神，灾祸不断发生。直到颛顼命南正重司天管理神，火正黎司地管理民，分判清楚，又恢复了正常秩序，这就叫做绝地天通。这样说，是为了重世代管天、黎世代管地的职责分别清楚。“司马氏宠神其祖，以取威于民，曰‘重实上天，黎实下地。’遭世之乱，而莫之能御也。不然，夫天地成而不变，何比之有？”即现今天下又遭变乱了，重黎不再能行使其职责，而天地却没有什么变化，这就言不符实了。



在先秦文献中，包括长沙子弹库楚帛书的记载在内，有很多都记载着重黎绝地天通的事迹，司马迁在写《史记》时却隐去了这段话，可能正是有违于观射父的批评意见，又不理解绝地天通概念的科学实质所致。

子弹库楚帛书还记载了“共工推十日”的事迹。这在古代文献中仅此一见，具有重要意义。共工是与颛顼争夺华夏领导权的古羌民中的一个支系，这条记载说明共工时代行用过以天干命名的十季历。这个共工，当然也与楚民族有着密切的关系。据文献记载，共工为神农氏炎帝之后，姜姓。在东夷首领帝舜时代，共工是与谨头、鲧和三苗被舜作为四凶排除在华夏集团之外的。共工氏在受到帝舜的打

击之后逐渐退居南方，成为南蛮集团中的一员。

苗族既然使用过十月历，至今是否仍能找到某种痕迹呢？遗憾的是明显的直接证据至今尚未发现，但是已有人提出一些证据，推论苗族使用过十月历了。李炳泽在《苗族十月历初探》中指出：明代郭子章《黔记·诸夷·苗人》中说，苗族"不知正朔，以鼠马纪子午，言日亦如之，岁首以冬三月，各尚其一，曰开年。"黔东南地区的苗年在十月的头一个卯日或丑日。对此可以认为，在没有使用阴历之前的十月历，第十个月满后便是新年（岁首）的时间。后来使用阴历，打乱了原来的天数计算，因而只好取阴历的十月这个数，继续表示古代的年底十月。"岁首以冬三月，各尚其一"，"以十一月朔为节"，就是十月满了之后的时间。广西融水苗年在农历十二月初一，则是冬三月的最后一个月。苗族的节日时间大多在卯日举行，例如，从江吃仓饭节在春雷打响之前的卯日举行，凯里舟溪吃糟节在农历七月头一个卯日，芦笙会在七月二卯，黎平虾子节在三月头卯等，在地支的次序和数字关系中，隐含了十月历的十。苗语中月份从一月至十月全用数字，而冬月和腊月不用数字，而且从汉语中借来词汇，这也可帮助我们从另外一个侧面认识到，这是吸收农历十二月计算法之后，对十一月和十二月的称呼不平衡，于是只好借汉语。《苗族史诗》中唱到"铸造日月时，从老大到老十的名字分别叫子丑……申酉，还有两个小弟弟，他们年纪小，管不了什么事情……。"说明从十月历到十二月历的过渡初期，人们对阴阳历的适应情况。后两个月已经没有什么活动安排进去了。[①]

黄仪仁在《布依族古代天文学初探》中说："布依族历代都使用农历……可能是从汉族地区流传进来的。但计算年月有些不同，布依族称冬月为一月。腊月还是照称，但往往要和冬月一起称，意思是一月和腊月。这种称法与历史所记载的'布依族以十一月为岁首'相一致。一般称正月为过春节的月，不称正月。从二月份起，各月还是照各月的称呼，即二月还是称二月，三月还是称三月，到十月都不变称谓。为什么单独十一月和正月称法不同呢？这可能由于各族文化的交流，学习汉族历法的原因，然而至今仍然保存本族原有历法的痕迹。"[②]据张巢等的记载，这个布依年称之为更健节，或称过帝。这种风俗，解放以前的《荔波县志稿》就有详细记载。在三都县、荔波县布依人过年十分隆重，也有除夕、祭祖、拜年等习俗，持续至半个月以上。布依人过完年之后，就不再过春节了。[③]



考虑到布依族和苗瑶长期相邻而居，在文化习俗方面有着密切的联系，为黄义仁所介绍的布依族传统的月序月名特殊的命名方法，即农历十一月为一月，十二月

---

① 李炳泽：《苗族十月历初探》，《载贵州文史丛刊》，1990年，第2期。

② 黄义仁：《布依族古代天文学初探》，《贵州民族研究》，1986年，第3期。

③ 张巢等：《布依族的更健节》，《贵州少数民族节日大观》，贵州民族出版社，1991年。



为腊月，正月为过年月，其余月序与农历全同，大约也只有如李炳泽以原为十月历，后过渡为农历来解释较为合理。

按照子弹库楚帛书的说法，祝融四子行用的绝地天通五木历和共工的十月历，经过千百年之后，“帝俊乃为日月之行”，使“日月以转相作息，有宵有朝，有昼有夕。”即帝俊创立了同时考虑日月运行周期制定的阴阳合历。帝俊是东夷族的远古首领，这种说法象征着在他成为华夏族的共同首领之后，曾利用政权的力量在楚蛮等西羌民族中推行十二月历。自此以后，十二月历法在楚蛮等南方民族中便逐步得到推广，但旧有的历法影响仍然存在，以至于到清代时，仍以十月以后的冬三月为岁首，一月紧接在十月以后，在一二月之间插入腊月和过年月。

苗历岁首设在十月朔，而瑶历岁首设在六月，同样也可从十月历找到答案。苗瑶本是一家，共同使用十月历。苗瑶分支以后，又都改用阴阳历，各自按照自己的习惯选择岁首。由于十月历有冬夏两个新年，故苗族选择了冬至前后作为新年，瑶族选择了夏至前后作为新年。由于前半年为阳，为生长季节，后半年为阴，为收藏季节，故又将苗族新年称之为盘古生日，将瑶族新年称之为盘古逝世纪念日。

苗族应是荆楚文化的主要继承者，据对长沙子弹库楚帛书的分析，笔者认为，当时行用周正，这与笔者以往对楚国历法的研究正好相合。[①] 因此，我们认为春秋战国时楚国用周正，至少在公元前 330 年以前应该行用周正。由于楚国后期受中原文化思潮的影响较大，在战国末期是否改用过夏正还待进一步研究，但即使如此，也不可能改变苗族先民固有的传统。因此，苗族自古以来就使用周正，这是与使用十月太阳历以来以冬夏至为新年相接轨。唐宋元明以来，已见有许多汉文文献记载苗族行用周正，或者以冬至为岁首，至今亦然。



苗族等少数民族都习惯于过盘王节，至今仍然如此。但苗族盘王节日期却与瑶族不相同，瑶族盘王节订在五月末，与农历的夏至相近。瑶族盘王节又称祖娘或瑶族新年。相传瑶族盘王节是为了纪念瑶族始祖达怒的忌日或生日而设。由此可知，瑶族新年与其始祖神的生日或纪念日有关。傣历的新年泼水节又称天王到来之日，也即释迦牟尼生日，其含义与上述基本一致。汉族古代文献《路史·前纪》载盘古生日时说：“荆湖南北，以十月十六日为盘古生日。”宋朝时的荆湖，包括今湖北、湖南等广大地域，即古代苗族先民生存的根据地。盘古与盘瓠是同一名称的不同汉文音译。由此可见，宋代文献所载苗族先民的新年在农历十月十六日，与我们调查所得历法的新年基本一致。瑶族与南方百越族的文化较为接近，并有相当部分瑶族说壮语，由于苗瑶民族将一岁分为二季，为了与壮族的新年相协调，瑶族将

① 陈久金：《屈原生年考》，《社会科学战线》，1980 年，第 2 期。

新年由冬至移到夏至也是较易理解的。

荡皎萝翁游《黔东南中短裙苗族习俗风情与文学》说:“苗年是祭祀祖先和庆丰收的节日。一般在阴历的十一月间举行,但在近百年来,中短裙苗族的不少地区,也已逐渐把苗年放到春节来过。如今除丹寨县的南皋、岩英、新华等乡镇仍过苗年外,其余地区已不再过苗年。”潘光华《丹寨苗族习俗风情与口头文学》说:“十月第一个卯日过苗年节”①,又龙炳文、石邦明《湘西苗族风习与口头文学》说:“改土归流前,苗族都过苗年,不过农历年。苗年是农历的冬至节前一天。冬至节就相当于现在阳历年的元旦。”以上湘西和黔东南的苗年均在冬至或十一月中,与以上苗族古历的岁首相一致。又梁全智等《古今中外节日大全》说,苗族选择在农历九月、十月或十一月的兔、牛等的一天作为新年,②范玉梅《中国的民间节日》也说过苗年“一般在农历九月、十月或十一月的卯日或丑日举行。”③《民族知识手册》等的说法也与其相类似。④

由于苗族的分布属于小集中大分散的状态,并且各不相属,又没有文字记载,故长期以来各地苗族所用的历法可能并不统一。⑤ 但很早以前就使用阴阳合历,这一点似乎是可以肯定的。苗族使用十二生肖纪日、纪月和纪年,习惯以鼠月即农历十一月为岁首。王凤刚在贵州丹寨县调查到的苗族历法表明,苗语中有合朔的概念,但这一天并不是一个月的开始,而是一个月的终了,即月的最后一天。苗族以初见新月为每个月的第一天,因此,苗族的初一要比农历晚 1～2 天。由此可见,苗族在大小月的安排上仍然采用随时观察新月的出没来确定,没有一定的法则。

王凤刚还介绍了丹寨苗族古代的置闰法则,丹寨县杨武乡苗族大巫师吴玉金曾肯定地说:“不是闰六月,是闰五月,苗族时兴闰五月。”⑥为什么只闰五月而不闰六月,王凤刚没有办法解释。笔者以为,凡是固定在某一个月置闰的历法,使用的应该是岁终置闰,不可能有其他解释。由此,我们注意到檀萃《说蛮》记载说:花苗在新贵(今贵阳市境)、广顺(今长顺县)以季夏为岁首。季夏即农历六月。故我们判断,吴玉金所说的苗族闰五月,是指闰在农历五月。它之所以闰在五月,正与檀萃所载苗族以农历六月为岁首有关。苗族古代不但以农历十一月为岁首,也曾以



① 苏晓星:《苗族习俗风情与口头文学》,贵州省民委等编印,1987 年。

② 梁全智等:《古今中外节日大全》,山西人民出版社,1985 年。

③ 范玉梅:《中国的民间节日》,人民出版社,1986 年。

④ 《民族知识手册》,民族出版社,1988 年。

⑤ 龙炳文曾介绍过湘西花垣县苗族,在改土归流以前所使用的一种特殊计算月日的历法,留待以后讨论。见《苗族古代的日神崇拜及苗古历》,载《中国少数民族科技史研究》,第六辑,内蒙古人民出版社,1991 年。

⑥ 王凤刚:《苗族历法刍论》,苗侗文坛,1992 年,第 2 期。



农历六月为岁首。这是由于苗族原先只有冷暖二季,以冬夏至为分界线。故湖南花垣县资料《中国民间故事集成·开天立地》说:“南火才来分四季”,四季的概念在苗族地区后来才有的。故神话叙事诗《多往坤》说:订历者香秀,“隔年做两段,隔田做两半。冷季六个月,暖季六个月。”[1]此处所说的花苗以六月为岁首,也正好与瑶族岁首相合。

第四节 苗族、水族的纪日周期苗甲子

“苗甲子”是苗族和水族的先民共同创造的一种纪日制度,苗语称“嘎进”。这些民族之间及与汉族之间有着长期的文化交往,相互汲取。“苗甲子”正是这种民族文化交融的一个产物。它有浓郁的民族特点,与其他纪日制度有别;也有某些糅合他借的痕迹。本节探讨了它的来历和构造,以及用法习俗特征,并做了相关的比较研究。

一、名称的由来

苗族是一个十分古老的民族,与华夏族有着共同的起源。燕宝所著《苗族族源探》认为,操川黔滇方言的苗族,是蚩尤的嫡系。贵州丹寨的西部地区,自古被苗民称之为“尤人居住之地”[2]。他们以农历十一月第一个牛日为岁首,称之为“吃尤”或过尤年,意为吃年或吃苗年。据传说,尤这个人是苗族的祖先,苗年牛日祭祖就是祭尤。民族史家也大多认为被苗族代代祭祀的这个苗族先民尤,就是传说远古时与黄帝逐鹿中原的、长着两只牛角的蚩尤。

在苗族古歌、神话和传说中,尤其是苗语称为“贾”的苗族文化史诗《道理书》中,多载有为生存需要而由苗族先民嘎里、嘎对等人,于浑河黑水之间,创建了包含时、日、月、季、年、斗在内的历日制度,还创立了十二生肖和84嘎进的纪年、纪日制度。[3]“斗”指的就是北斗星。因北斗星一岁十二个月斗柄指十二辰,一天十二时指十二辰,故也可作为计时周期。所谓浑河黑水,据考证就是指黄河。远古时代苗族祖先的活动就曾经扩展到黄河流域。

郭子章《黔记·诸夷·苗人》记载:苗人“不知正朔”,“以鼠、马纪子午,言日亦如之,岁首以冬三月,各尚其一为开年”。民国《八寨县志稿》说:黑苗“婚丧择日,推

---

① 《多往珅》,见丹寨县文化馆编《陈金才歌选》,油印本。

② 燕宝:《苗族族源探》,载《民间文学论坛》,1987年,第3期。

③ 浑水黑河,为直译,浑浊黑暗河流之意;“贾”(JAX)为音译;《道理书》为意译,曾以《混沌天地》为题,连载于《丹寨苗族民间文学资料》第1、2期。

二十八宿十(二)支而用之，谓之‘苗甲子’”。故早就有苗族择日用苗甲子的说法。民国时期的志书中，有苗甲子是“推二十八宿和十二支而用之”的记载。如何推法，志书没有具体的记述。

郭子章所说的苗甲子，无疑是指苗族所使用的类似汉族甲子一类的纪日周期。就其所述，仅载二十八宿和十二地支，没有提及天干。看来与汉族于支纪日法并不一样，故才称为苗甲子。它实际是苗族用以推算纪年、纪日的特殊周期。

现已得知，水族也同样使用类似苗甲子的纪日周期。据笔者所见到的水族资料，这种纪日周期由六十干支，配二十八宿和七曜组成。干支中是含有十二地支的，因地支与十二生肖相对应，故以二十八宿与十二生肖组成以 84 周期的纪日制度，是苗族和水族历法中一个共同的特征。由于水、布依、侗、壮民族自古以来与苗族在文化习俗上就有着密切的关系，故均使用以 84 为周期的纪日制度是可以想象的。水、侗、布依、壮等民族的族称，前人曾有水家苗、侗家苗、仲家苗等他称，正说明他们在长期交往中形成这种文化融会的现象。苗甲子这种纪日制度，应该说是苗、水等民族的共同创造。故前人把它统称为苗甲子。

二、苗族、水族二十八宿与汉族三十六禽的对比

关于苗族二十八宿，王凤刚在《苗族历法刍论》中做了具体介绍。[①] 水族的二十八宿，早在 1942 年岑家梧在贵州做苗、水、布依族调查时，就从水书文字的角度报道过水族二十八宿；[②]20 世纪 70 年代，王连和在广西南丹水族地区做过水族天文历法调查，并确认了水族二十八宿与黄道十二宫的对应关系。[③] 两者的研究结果大体是一致的。现将岑家梧、王凤刚所述汉、水、苗民族的二十八宿名称对应关系列于表 3－1。

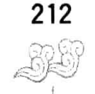


表 3－1　汉族、水族、苗族二十八宿对照表

汉族宿名	角	亢	氐	房	心	尾	箕	斗	牛	女	虚	危	室	壁	奎	娄	胃	昴	毕	觜	参	井	鬼	柳	星	张	翼	轸
水族宿名	蛟	龙	狢	兔	日	虎	豹	蝎	牛	女	鼠	燕	猪	鱼	螺	狗	雉	鸡	乌	猴	獭	鹅	鬼	蜂	马	蜘蛛	蛇	蚯蚓
苗族宿名	雷	大龙	竹猫	野猫	日	大虎	小虎	蟹	牛	女	鼠	燕	猪	小龙	螺	狗	雉	鸡	鹰	猴	獭	鹅	鬼	蜂	马	蜘蛛	蛇	蚯蚓

① 王凤刚:《苗族历法刍论》，载黔东南州文学艺术研究所编辑的《苗侗文坛》，1992 年，第 2 期。

② 岑家梧:《西南民族文化论丛》，广州岭南大学印行，1949 年，第 19～20 页。

③ 王连和:《西南地区水族的天象历法》，《中国少数民族科技史研究》，第 5 辑，内蒙古人民出版社，1990 年。



由上表具体分析苗族、水族的二十八宿宿名特征，可以看出，除日宿以外，这两个民族的二十八宿名称全是以动物命名。按王凤刚的说法，“苗、水二十八宿宿名，直译名相同者竟达 22 个，更明显地反映了其交流或渊源关系”。六个不同的是：①角宿，苗为雷，水为蛟；②氐宿，苗为竹猫，水为貉；③房宿，苗为野猫，水为兔；④箕宿，苗为小虎，水为豹；⑤斗宿，苗为蟹，水为蝎；⑥壁宿，苗为小龙，水为鱼。这六个不同的宿名，其实也可找到共同的渊源关系。既由动物组成，那么为什么单单出现一个日宿呢？按岑家梧的看法，日与狐在水族语中读音相近，应是由狐误会作日的。从本文将要介绍的三十六禽与二十八宿对应关系来看，岑的说法应是可信的。

若将苗族与汉族的二十八宿对比，仅有牛、女、鬼三宿相同，其余宿名几乎完全不同。看到这些名称，会首先联想到隋代肖吉的《五行大义》中的三十六禽。二者的对应关系如表 3－2。

表 3－2　三十六禽与二十八宿对照表

十二辰及对应的十二生肖		子（鼠）	丑（牛）	寅（虎）	卯（兔）
三十六禽	王简说 本生经 一云	燕鼠、伏翼	牛、蟹、鳖	狸、豹、虎 虎、猩	猬、兔、貉 狐
水族二十八宿		燕、鼠、女	牛、蝎	豹、虎	日、兔、貉
苗族二十八宿		燕、鼠、女	牛、蟹	小虎、大虎	日野猫、竹猫
十二辰及对应的十二生肖		辰（龙）	巳（蛇）	午（马）	未（羊）
三十六禽	王简说 本生经 一云	龙、蛟、鱼	蟮、蚯蚓、蛇 赤土、蛇、蝉	鹿、马、獐 马、鹿、獐	羊、鹰、雁
水族二十八宿		龙、蟹	蚯蚓、蛇	蛛、马、峰	鬼（羊）鹅
苗族二十八宿		大龙、雷	蚯蚓、蛇	蛛、马、蜂	鬼、鹅
十二辰及对应的十二生肖		申（猴）	酉（鸡）	戌（狗）	亥（猪）
三十六禽	王简说 本生经 一云	猫、猿、猴	雉鸡、马 鸢	狗、狼、豺	豕、猪 豕、蝓
水族二十八宿		獭、猴	乌、鸡、雉	狗、螺	鱼、猪
苗族二十八宿		獭、猴	乌、鸡、雉	狗、螺	小龙、猪



表中水族、苗族宿名系意译。对水书中二十八宿名称，岑家梧、石尚昭和韦忠仕的解释各有出入。今从韦忠仕的说法。由上表可以看出，苗族和水族的二十八宿名，应是起源于三十六禽法。其方位和名称几乎完全是对应的。按照《五行大义·论三十六禽》的说法："共十二属，配十二支，支有三禽，故三十有六禽……正应十二属并居昼位……是十二属当十二辰也。馀二十四，既是配禽，以不当子位。"[①]其意思是说，三十六禽中属于正位的十二禽就是十二生肖，其余二十四禽为配禽。据《五行大义》的说法，这三十六禽是式法中使用的。《本生经》三十六禽名并不是惟一的说法，故附有其余二说以供参考。

熟悉中国古天文学的人都知道，二十八宿的排列与十二星次（十二辰）的排列是相反的。二十八宿为自西向东逆时针顺排；十二辰为自东向西顺时针排列。三十六禽应与十二生肖的顺序一致。因此，三十六禽被应用作为二十八宿名称以后，其顺序便发生了逆转。事实确实如此，三十六禽被用做二十八宿名时，禽名的选择也是整齐而有规律的，即四季中每一个季节从九个禽名中选用七个，并规定每季中第一个辰（月）取三个禽名，其余二个辰（月）各取二个禽名；而从三个禽名中选取二个禽名时，似乎带有一定的随意性，大致是以人们熟悉的动物为选取原则的。鸟、鸡、雉、鱼、猪在排列顺序上为什么出现颠倒，现在还难以做出准确的判断和解释。

三十六禽的排列和分布具有规律性。例如，辰：龙、蛟、鱼，三者中龙、蛟在古代传说中都是神异动物，并赋以龙在江河大海中统领水生生物的至高权力，威慑天地人间；鱼和传说中的龙、蛟都有鳞是它们的一个特征。鱼在水族原始崇拜意识中，又是与祖先居于同等地位的，至今水族人民还有以鱼祭祖的传统习俗；巳：蟮、蚯蚓、蛇，都是爬行类肢节动物，而且蟮又称蛐蟮，即蚯蚓；午：鹿、獐均为哺乳动物，獐的形态像鹿而较小。由此不难看出苗甲子中凡使用蝎、日、蜘蛛、蜂、螺、鱼名的，均为反常现象，如果没有变故，便是发生了误会。

对于这种反常的名称，岑家梧早就做过解释："壁宿为貐，貐讹为鱼"，"奎宿为狼，水语狼螺同音，故以螺代"，"井宿原为犴，犴形难象，代以鹅形，水语谓鹅为gun，与犴音近，故以鹅代；心宿原为狐，水书作太阳形，水语谓日为 huo，与狐音近故也；张宿原为鹿，水书像蜘蛛形，水语谓蜘蛛为 lu，音近鹿故也；参宿原为猿，水书作獭形，水语谓獭为 yuan，音近猿故也；柳宿原为獐，字像蜂形，水语谓蜂为chang，与猿音近故也。"

岑家梧的解释无疑是有道理的。这说明三十六禽被引进水、苗地区时，译者或继承者发生了误会。但是，也还有几个是岑家梧未能做出解释的问题。例如，在与

---

① 陈久金：《五行大义》的点校本，已收在《中国方术概观·式法卷》中。此段引文见第150页，人民中国出版社，1993年。



三十六禽鱼、蛟、龙对应的地方，苗族译为雷、龙。雷电时常风雨交加，而传说中蛟龙能兴风作浪，掀起滔天洪水，故将蛟译为雷公，在联想上也是说得过去的。但岑家梧却将与蛟对应的水书译为蟹，则相去太远，蛟、蟹两者无论是形态、习性以及人们观念中的敬畏程度，都是有极大差别的。另外，在三十六禽的蟹、鳖之处，苗族译为蟹，岑家梧译水书则为蝎。水书将蟹错为蝎，又将蛟错译为蟹，已是一目了然。韦忠仕(水族)按苗族嘎进和汉族文献做了较合理的改动。

三十六禽将鱼、蛟、龙归为一类，另将豕和蛦作为一类。从式经三十六禽文意看，此处的蛦蝓应该就是猰貐或称为貐，为传说中的猛兽。三十六禽中有鱼，不可能与猪排在一起，而蝓与鱼读音相同，故有此误会。

至于三十六禽中的伏翼为什么译作女人，据《五行大义》说："《易通卦验》云：'伏翼者，鼠老为之，谓之仙鼠'……(鼠燕伏翼)三者皆是阴虫，故并居子也。"水族也信阴阳五行，男为阳，女为阴，又燕为玄鸟，有求子之象，故以女人代伏翼。

苗族、水族的二十八宿名称中的牛、女二宿，与汉族二十八宿中的牛、女二宿，不仅名称相同，而且位置也相当，或为偶然的巧合，或为文化融会现象的反映。至于汉族的鬼宿，在苗族、水族中对应为羊，这出自三十六禽，应该说没有问题。但苗族、水族的羊宿又可称为鬼宿，这可能出自汉族二十八宿对应宿名的考虑了。由以上分析可以看出，苗族、水族二十八宿系由三十六禽名称的借用。这是因为这些名称都是人们最熟悉的动物名称，且在做了有规律的分类排列后，就容易记忆了。

三、苗族苗甲子的构成

按民国年间成书的《八寨县志稿》所记：黑苗"婚丧择吉，推二十八宿十二支而用之，谓之苗甲子"。故苗甲子就应该包含有十二地支和二十八宿两个周期在内。

"十二"这个数，配以十二生肖，是苗族历法中最基本的周期，他们习惯地把它称之为"斗"。例如，《浑河黑水》这部书中说："十二时一日，十二辰一天"，"十二日一斗，十二天一轮"，"十二月一岁，十二月一年"，"十二年一斗，十二岁一纪"。苗族无论纪时、纪日、纪月、纪年，均使用这个周期。

"十二"这个数虽然使用方便，但作为历法应用的周期，还嫌太短。汉族创有六十甲子的周期，苗族也创有自己独特的周期，这就是苗甲子，苗语称为"嘎进"。它以二十八宿与十二生肖相配，二十八宿从雷开始，十二生肖自虎始，前者三轮，后者七轮，组成一个大的周期，以 84 个数顺序纪日、纪月、纪年。

苗族二十八宿以雷宿开头，十二生肖以虎开头。雷宿相当于汉族的角宿。而以虎开头也即是以虎月为岁首。这个系统，相当于汉族的农历系统。

表 3—3 苗甲子

雷宿虎	火龙宿兔	竹猫宿龙	野猫宿蛇	太阳宿马	大虎宿羊
小虎宿猴	蟹宿鸡	牛宿狗	女宿猪	鼠宿鼠	燕宿牛
猪宿虎	小龙宿兔	螺宿龙	狗宿蛇	雉宿马	鸡宿羊
鹰宿猴	猴宿鸡	獭宿狗	鹅宿猪	鬼宿鼠	蜂宿牛
马宿虎	蜘蛛宿兔	蛇宿龙	蚯蚓宿蛇	雷宿马	大龙宿羊
竹猫宿猴	野猫宿鸡	太阳宿狗	大虎宿猪	小虎宿鼠	蟹宿牛
牛宿虎	女宿兔	鼠宿龙	燕宿蛇	猪宿马	小龙宿羊
螺宿猴	狗宿鸡	雉宿狗	鸡宿猪	鹰宿鼠	猴宿牛
獭宿虎	鹅宿兔	鬼宿龙	蜂宿蛇	马宿马	蜘蛛宿羊
蛇宿猴	蚯蚓宿鸡	雷宿狗	大龙宿猪	竹猫宿鼠	野猪宿牛
太阳宿虎	大虎宿兔	小虎宿龙	蟹宿蛇	牛宿马	女宿羊
鼠宿猴	燕宿鸡	猪宿狗	小龙宿猪	螺宿鼠	狗宿牛
雉宿虎	鸡宿兔	鹰宿龙	猴宿蛇	獭宿马	鹅宿羊
鬼宿猴	蜂宿鸡	马宿狗	蜘蛛宿猪	蛇宿鼠	蚯蚓宿牛

四、水族苗甲子的构成

水族十二生肖与苗族一致，而水族二十八宿宿名则有六宿略有差异。水族二十八宿名称为：蛟、龙、貉、兔、日、虎、豹、蝎、牛、女、鼠、燕、猪、鱼、螺、狗、雉、鸡、乌鸦、猴、獭、鹅、鬼、蜂、马、蜘蛛、蛇、蚯蚓。不同之处在于：水族的蛟，苗族称为雷公。雷公是神话中司雷电雨水之神；人们认为他既可使民间风调雨顺，也能怒而降灾于民；蛟常伴雷电兴风作浪，故苗族以雷公代蛟。水族的貉，苗族称为竹猫。水族兔，苗族称为野猫。苗族以竹猫、野猫代貉、兔的原因不详；或因兔同貉，穴居河谷、山边田野，形体似猫而头部似狐，以猫代之，或用两种猫来表示，易为人记忆，亦未可知。水族的豹，苗族称为小虎，因虎豹同类，性残猛相当，虎体略大于豹，以小虎称豹，是民间的一种习惯叫法。水族的鱼，苗族称为小龙，也是习惯性的称谓。水族和苗族均未用三十六禽中原有名称，其原因大概是貐这种人们想象中的动物对水、苗人来说太不形象，而他们自己做了变动。水族的乌鸦，有人译为鸟，苗族称为鹰。名称虽不同，但均属鸟类，远视时的形体差异也不太大。

水族苗甲子的构造，虽然有与苗族相类似之处，都以二十八宿与十二生肖相配，组成 84 的周期，用以纪日，但却有两个明显的不同：

其一，二十八宿和十二生肖起始不同，苗甲子起雷宿虎，水族苗甲子起鼠宿。



鼠宿相当于汉族的虚宿。因虚宿是水族的岁首星，故以鼠宿开头。

其二，水族虽然也以二十八宿配十二生肖组成84的周期用以纪日，但更为习惯于以二十八宿配六十干支，组成更大的周期420个序数用以纪日。由于这个数等于干支周期的7倍，故称为七元纪元法。420这个数包含有若干重要周期的公倍数：六十干支的7倍；七曜周期的60倍；二十八宿的15倍；十二生肖的35倍；苗甲子84的5倍，是五行周的84倍。七元甲子组成如下：

第一元：甲子鼠宿（虚）日曜，乙丑燕宿（危）月曜，丙寅猪宿（室）火曜，丁卯鱼宿（壁）水曜，戊辰螺宿（奎）木曜，己巳狗宿（娄）金曜，庚午雉宿（胃）土曜……

第二元：甲子螺宿（奎）金曜……

第三元：甲子乌雅宿（毕）水曜……

第四元：甲子鬼宿（鬼）月曜……

第五元：甲子蛇宿（翼）土曜……

第六元：甲子貉宿（氐）木曜……

第七元：甲子豹宿（箕）火曜……

五、苗甲子的日常应用

在苗族日常生活中，常以十二生肖纪年、纪月、纪日、纪时。但若要更精确地计算，尤其是在纪年、纪日上，往往用嘎进来记。如1988年为苗历螺蛳宿龙年，1989年为狗宿蛇年，1990年为雉宿马年等等。嘎进周期用于纪日时，也与用于纪年相同，逐日相推。

水族历法中所使用的周期更多，根据不同的需要，有时用天干纪日纪年；有时用地支纪日纪年；有时则用干支纪日纪年。水族对使用二十八宿纪日也很重视。他们不仅单独使用84这个周期，而且更常使用84的5倍420这个数，称为七元甲子周。

苗族、水族这种纪年、纪日制度之所以能够长期沿用至今，与他们的宗教信仰有着密切的关系。他们认为，生产、生活活动，其吉、凶、祸、福、宜、忌，是与所逢年月日时密切相关的。某年某月某日甚至于某时，利于做某事，不利于做某事，要择日而定。认为循此则趋吉避凶，也能逢凶化吉，诸事顺畅，大吉大利；反之，则将遭致不幸。

他们在择日以推凶吉时，也有一定的标准。例如，二十八宿以各种动物命名，这些动物各有个性和喜恶。苗族认为，雷宿强横，主大凶，诸事不宜；猫宿地鬼，只宜做巫事；猪宿兴旺发达，喜庆皆宜；雉宿荒迹，主火，一切事均不宜；蚯蚓宿落头，主雨，宜建猪圈；螺蛳、小龙宿吉；燕宿勤劳，鸡宿节约，牛宿强壮，虎宿浪费，蛇宿挨饿等。《水书·黑书》说："甲子年，虚宿日，忌放鬼，放则反害事主。"

对于十二生肖和十二地支，也有相似的宜忌关系。例如，苗族认为兔日、龙日、

马日主吉；虎日主凶。《水书·金堂篇》则认为"申、子年，酉金日，丑酉时葬，则财源广进"。

择日的好坏宜忌，往往要将禽宿和生肖配合起来考虑。例如，猪宿利于喜庆，但遇虎日，则不吉，不宜操办喜庆的事。年甲子与日甲子也要统一，凡吉利年，再逢上吉利日，便是大好吉日；逢上吉年而不遇大害日，也可办喜庆事；不吉利的年份，则尽量避免举行喜庆活动。

苗族和水族的民间、族姓、家庭的婚丧嫁娶，盖房建屋，民俗活动等，大都要请掌握这种按苗甲子择日卜吉方法的人掐算而定的。1988 年为苗历的螺蛳宿龙年，是吉利之年，当年在苗族聚居的地方，操办喜庆大事的就特别多；而 1990 年为苗历的雉宿马年，举行喜庆活动的就极少。小龙宿兔日和猪宿马日，是苗族认为大吉大利的日子，苗民多择定这几个吉日举行喜庆活动，至今亦然。

选择吉日良辰，以祈趋吉避凶，是当人们对自然和社会现象还不能认识其实质和客观规律性时，缺乏自主能力的一种表现。在长时期内，由于若干偶然性的应验，耳闻目睹，在人们心理上造成的影响，择日定凶吉，便成了不可抗逆的行为准则，从而导致迷信。只有现代科学文化的力量，才能冲破人们的迷信桎梏，而不可能依靠任何强制的命令。事实上，剥去迷信的外壳，仍然可以看见苗甲子本身许多合理的内涵。这不能不说是苗甲子得以流传至今，在民间还有一定作用的内在原因。对于"苗甲子"的研究，也正是透过带有迷信色彩的一些民间应用形式的外壳所传承下来的信息，去探究其内涵的。

六、苗甲子与演禽法



以往介绍苗甲子的人，多将它与中国古代演禽法相对比。演禽法是中国古代以二十八宿与七曜和禽类相配，以决定人生禄命的算法。较有代表性的著作有明代刘基的《演禽图诀》和池本理的《禽星易见》。演禽法是古代星命学派中的一种。《禽星易见》[①]所载二十八宿名如下：

角木蛟、亢金龙、氐土貉、房日兔、心月狐、尾火虎、箕水豹、斗木蟹、牛金牛、女土蝠、虚日鼠、危月燕、室火猪、壁水貐、奎木狼、娄金狗、胃土雉、昴日鸡、毕月乌、觜火猴、参木猿、井木犴、鬼金羊、柳土獐、星日马、张月鹿、翼火蛇、轸水蚓。又《禽星易见·七元将头》曰：

一元虚、二元奎、三元毕、四元鬼、五元翼、六元氐、七元箕。《七元二十八将》曰："凡换元，皆以甲子日。"

---

① 《禽星易见》的点校工作，已收在陈久金校点的《中国方术概观·星命卷》中，引文见第 325 页，人民中国出版社，1993 年。



由此看来,《禽星易见》演禽法的组成,以干支配二十八宿七曜,及与二十八宿相配之三十六禽,几乎与水族的一致,也有七元的结构。其每一元的开头宿名也与水族苗甲子的构造完全相同。由此推理,这二者应有共同的起源。

若将苗甲子与演禽法相比较,不但结构相类似,而且推算方法也有许多类似的地方,均以各禽的本性和喜好作为判断的标准,并且都需对年、月、日、时的周期进行综合考虑,方能做出吉凶宜忌的判断。但是,苗甲子在宗教方面的应用与演禽法相比,有明显的不同,二者均以日禽为主,苗、水的推法是静态的,简单易行;而演禽法是动态的,较为复杂,必须经过推演。演禽法讲求以番禽、倒将、日禽三者之间的克制关系来判断吉凶,以我禽胜彼禽为吉,彼禽胜我禽为凶。所谓吉日良辰,即由此判定。

演禽法不仅用到以七为周期的七曜纪日法,而且在《禽星易见·禽星得地变化》中,还使用到白羊、金牛、天蝎等十二宫的名称。可见其明显地受到西方文化的影响。故演禽法可能产生于宋元之际。

演禽法产生于宋元之际,却不能认为苗甲子也同期产生。苗族的嘎进 84 周法,只包含二十八宿和十二地支的概念。可见二者不能混为一谈。尤需注意的是,无论是三十六禽的观念或者演禽法等,均产生于中国南方。《五行大义》的作者肖吉(? —614)为梁武帝之兄、长沙王懿之孙,有关三十六主禽观念仅此一见,而苗甲子和演禽法的二十八禽肯定受到三十六禽观念的影响。可见肖吉三十六禽的观念,应该出自其生活的故土长江中游以南,也可能直接或间接得自苗族或百越先民。

《演禽图诀》的作者刘基(1311—1375),曾长期在元朝江西、浙江一带做地方官,后为明朝建国的功臣。《禽星易见》的作者池本理,为江西赣州人(生平不详)。可见,有关禽星理论均植根于中国南方文化的基础,很可能是吸收了苗甲子,融合中国古代的星命观念后发展起来的具有南方色彩的星命学说。



第四章 羌夏古历探源

以往人们都以为，中国自古使用的就是阴阳合历，从未听说过使用其他历法。本章将用翔实的证据，论证中国远古和上古时，不仅使用阴阳合历，同时还使用十月太阳历，而且这种太阳历的产生时代绝不比阴阳合历晚，甚至可能比阴阳合历更早。这个十月太阳历，便是阴阳五行历和天干十日历，简称甲历。

十月太阳历首先是从彝族中发现的，随后又在傈僳族、白族等古西羌的遗裔中也找到使用十月历的证据。彝族也是古西羌的遗裔，而且是古西羌文化的主要继承者，从现今若干个西羌遗裔的民族中均找到十月历的使用痕迹，这个事实使笔者有理由推断古西羌也可能使用过十月太阳历。事实证明，这种判断是正确的。笔者曾在大凉山找到以序数为月名的十月历，在小凉山又找到了以阴阳五行为月名的十月历，而弥勒县的十月历似乎具有天干十日历的特征。这些事实均说明彝族十月历绝不是偶然短暂的发明，而是具有久远历史。

据历史传说，“伏羲氏作甲历，定岁时”，“燧人上观辰星，下察五木，以为火也”，又“黄帝考订星历，建立五行”，“治五气”，“各司其序”。可见中国远古文明一开始使用的就是阴阳五行历。当然，远古时并不一定使用五行这个名称，可以使用五物或者其他名称，例如，长沙子弹库帛书中用的就是“五木”。以往人们往往将甲历与甲子混为一谈，这显然是错误的，甲子是中国古代以天干地支相配用以纪日、以后用做纪年的一种周期，而甲历是一种历法，即指以甲乙丙丁戊己庚辛壬癸十个数纪月的历法，这就是十月历。甲历与十二地支无关。

夏民族的开国君主禹兴于西羌，进入华夏地区以后，生产力和人口便获得迅速的发展，尽管受到东夷文化的重大影响，但仍然保持着西羌文化的基本特征。夏民族的主要活动中心在山西南部及河南的西部和中部，其势力几乎从未到达东部沿海地区，而作为东夷民族的代表商人的势力，也几乎没有到达夏民族的活动中心山西南部。由此看来，夏民族更接近西羌文明，这是没有问题的。

作为夏文化的重要代表《夏小正》，前人已做过很多研究。本章从《夏小正》的具体内容星象和物候出发，自由地讨论《夏小正》各月实际所应处的节气，而不管前人为其所划定的十二月框架，却得到《夏小正》为一年只有十个月的太阳历，这是合于夏民族出自西羌文化特征的。



第一节　西羌远古天文官羲和

前两章介绍了远古东夷天文传说人物阏伯和远古荆蛮天文传说人物重黎。由于史书明载“阏伯居商丘”,“商人因之”;重黎为祝融,而重黎既是楚民族的远祖,又与苗瑶先民有着千丝万缕的联系,故将阏伯作为东夷天文人物,重黎作为荆蛮天文人物应是信而有据的。难道将羲和作为西羌天文人物来介绍也有证据吗?确实有证据。

据传说,黄帝时就曾“使羲和占日”,至尧时“而立羲和之官”,夏朝时有“羲和湎淫”,而黄帝、帝尧和夏民族的祖先均出自西羌,均见有文献记载,古西羌人建立的政权使用本民族的人做天文官,推行本民族的文化习俗,这是惯例。羲和在古羌语中既是首领,又是知识权威,也是巫师,至今在彝语中仍是这个含义。

一、伏羲作甲历与三皇以五行纪时

三皇时代,是中国原始社会的初级和中级阶段。这时,已由渔猎社会进入农牧社会。早已使用火。农业生产需要正确地预报时节,原始的历日制度便开始形成。对于历法的起源,有两种完全不同的观点,有人主张先有纯阴历[①],有人则主张先有纯阳历[②]。笔者以为,人类文明发展过程中,如果大多经历过纯阴历的阶段,那也只能是用于短时间的利用月亮圆缺纪日,这种纪日制度若不与季节相联系,是不可能长期存在的,一旦与季节相联系,也就成为阴阳历。自从人类进入农牧业社会以后,就必须掌握季节的变化,以便做到不误农时。从这些简单的常识便可推知,当中国社会刚进入文明萌芽状态的所谓伏羲神农时代,就应具有粗疏的带有阳历性质的历法,农业是与太阳历的知识并行发展的,没有太阳历便没有农业。

中国上古远古文化,流传保存下来的比较少,尤其是经过春秋战国时期的伟大变革,对于西周以前的文明几乎完全遗忘。即使流传下来的一些传闻,也变得很陌生,其中阴阳五行的观念就是一个很好的事例。近代有部分中外学者在研究中国文明的起源时往往持悲观态度,认为中国文明来自巴比伦、埃及或伊朗[③],甚至认为亚列山大东征传入西方文化以后才开始中国的文明[④]。20 世纪七八十年代以

① 参见新城新藏《东洋天文学史研究》中译本,中华学艺社,1933 年,第 2 页。

② 邵望平等:《天文学起源初探》,《中国天文学史文集》,科学出版社,1981 年,第 2 集。

③ 参见岑仲勉《我国上古天文历数多导源于伊兰》,《两周文史论丛》,1948 年 9 月。

④ 饭岛忠夫:《中国古代历法概论》,载在《中国历法起源考》一书,汉译附载于新城新藏《东洋天文学史研究》书末。

来，山东大汶口文化遗址和郑州大河村仰韶文化遗址等的发掘，有助于人们对中国远古文化的重新认识。当代比较倾向一致的看法是中国文明应该大大提前。上古有关夏朝传闻的文献记载，从地下发掘中已逐步得到证实。这些事实均说明了战国秦汉时人们据传闻所做的夏殷二朝的历史记载甚至远及传说中的三皇五帝时代的若干神话故事，大多是具有历史依据的。

在远古和上古时代，天文学在一切科学中占主导地位，它是一门十分奇妙而又非常实用的科学，人们借助于历法记载时日，农业依靠它得到发展，从而颁布历法成为帝王优先考虑的重要政事，也是帝王政权的象征。

在中国正史中有记载天文律历志的传统，自西汉太初改历以后，历代所从事的天文工作及所颁行的历法是大致清楚的，依据古六历也可推知战国及秦朝的历法概貌，春秋时也有《春秋》《左传》等文献作为依据，然而，西周以前的历法是什么样子呢？几乎是一片空白。以往人们依据《夏小正》十二月物候历和《尚书·尧典》四仲中星，似乎可以推定中国文明的早期从一开始行用的就是阴阳历。殷墟甲骨文的出土也更增加了人们的信心。然而，已有人论证《尧典》星象不能早于殷周时代[①]，如果仔细分析有关西周以前的文献记载，除《尧典》四仲中星可以附会为阴阳历以外，其余所有的有关文献都是与其矛盾的。笔者已经证实了《夏小正》并非阴阳历而是十月太阳历[②]，因此，西周以前究竟使用什么性质的历法？必须重新做出探讨。

初看起来，如果抛开阴阳历来探讨西周以前的历法，漫无目标，渺茫得很。近年来，庞朴先生曾经用了相当大的功夫研究中国远古的大火星历，认为远古时曾经存在过专门以观测大火星来制定历法的时期，他给这种历法定名为火历。这种历法似以春分为岁首。依春分火出，故其使用年代可以推到公元前3000年[③]。

庞朴的工作是有意义的，他在远古天文历法史的一片空白中做出了初步的开拓，指出了远古火正与历法的关系，以及大火星在远古确定季节方面的作用。毫无疑问，远古时曾经存在过以大火星定时节的阶段，火正这个官职也肯定存在过。然而，庞朴所说的火历究竟是什么性质的历法？以春分为岁首还只是一种假设，并没有文献依据。不过，庞朴所说的火历与前引温少峰所说的殷商历法确有相似之处。

必须指出，庞朴所说的大火星历与阴阳五行似乎也是共存的，说明远古这种火历，也许与阴阳五行也有某种关系。关于东夷和殷商天文学及颛顼和重黎的天文

---

① 中国天文学史整理研究小组:《中国天文学史》，科学出版社，1981年，第9页。

② 陈久金:《论夏小正是十月太阳历》，《自然科学史研究》，1982年，第4期。

③ 庞朴:《火历初探》，《社会科学战线》，1978年，第4期；又见《火历续探》，载《中国文化》第一辑，复日大学出版社，1984年。



事业，我们已分别在前文做了介绍，现将上古论述颛顼以前古史的文献引述如下。

(一)燧人五木与伏羲甲历

《太平御览》卷八六九引《尸子》说："燧人上观辰星（大火），下察五木，以为火也。"

《今古图书集成·历法典》卷一引《外纪》曰："伏羲氏作甲历，定岁时。"

燧人即燧人氏，以往人们都将其理解为火的发明者，燧人氏教民钻木取火，人民才能随时取得火种。这个燧人氏是何许人也？人们并不清楚，《河图挺佐辅》说火是伏羲时的伯牛发明的，《管子》则归之于黄帝。[①] 不过，前引《尸子》这段话的意思，实际是指观测大火星以定五时。上古时人们以大火星为大辰，故称辰星；本书所引子弹库帛书中有青赤黄白黑五木，即是指五行，可见此处《尸子》所说五木即是指五行；前人可能将"以为火"这句话误解为利用五木以取火，故有燧人氏钻木取火之误传，"以为火"应理解为观辰星，察五木，以为火正。所以，《尸子》这段话的意思也就是指伏羲或黄帝时的火正观察大火星以定五时。

《汉书·五行志》说："刘歆以为虙羲氏继天而王，受河图，则而画之，八卦是也；禹治洪水，赐洛书，法而陈之，《洪范》是也。"

刘歆以为，伏羲受河图继天而王。也就是说，伏羲以河图而取得统治地位。为什么河图如此神秘而能与政权相并列呢？本编第三章将专门讨论河图，指出河图的十个数即是十月历的十个月，因此，所谓伏羲受河图继天而王，也就是取得授民正朔的权力。《汉书·五行志》与《尸子》是相呼应的，均说明三皇五帝时即有阴阳五行历。《易·系辞》说："河出图、洛出书，圣人则之。"《尚书·顾命》也说陈"天球、河图"，孔安国《传》曰："河图、八卦，谓之河图。"《古微书·春秋内事》说："伏羲氏……仰观天文，俯察地理，始画八卦，定天地之位，分阴阳之数。"孔安国的说法与刘歆是一致的。这里的八卦应就是指河图，又《礼纬·稽命征》说："禹建寅，宗伏羲。"也说伏羲时代即有历法，而且与夏历一致，均以建寅之月为岁首。因此，无论从大火星历来说，或者是从河图洛书和岁首的记载来说，这种阴阳五行历都可以同时追索到伏羲时代。说五行历产生于传说中的伏羲时代，在人类刚刚踏入文明社会的初级阶段，是否存在这种科学基础呢？笔者以为是完全可能的。以往有些研究中国上古史的学者思想未免过于保守，以为只有信史才属可信，才能成为研究和讨论的范围，而置神话和传说的故事于不顾，这种思想方法难免失于偏狭。神话和传说是可以当做历史来进行研究的，对于严重缺乏文献资料的上古、远古来说尤其



---

① 袁珂：《古代神话选择》，人民文学出版社，1982 年，第 76 页。

是如此。不然的话，西周以前的历史就永远只能成为空白，而无法填补。当然，神话传说不同于信史，经过代代相传，其中难免夹杂着夸张、神化和个人的主观推测，各个历史事件的先后也往往发生混乱，在时代上难以确断，但只要有科学的观点和分析方法，这些神话和传说仍然可以成为有价值的史料。

想必五行历开始形成时只是将一岁粗略地分为五季，以春暖植物萌发、花开植物竞长，炎夏、秋凉作物结果成熟，严寒冰冻藏伏五个物候为区分的标志，开始时甚至一季有多少天也并不清楚，后来才懂得这五季可以用天象来严格地加以判断：一种是像《山海经》中所述以太阳出没时的六个标志点来区分，另一种则用昏旦大火星在天空的方位来判断。关于后者，本节将重点予以讨论。由于将一岁分为五季纪日，每一季所含的日数尚嫌太多，使用起来不便，所以又将每季一分为二，便成为十月太阳历。

《外纪》说“伏羲作甲历定岁时”，其中的甲历是指什么呢？由于前人不明其中的道理，故往往存而不论，偶有议论，也是脱离史实。甲历，是指以甲、乙至癸、亥十个数为时序的历法，所以甲历就是天干历。天干在先秦称为十日，在许多文献中都有涉及。本书前面已经指出十日即十时，甲乙分刚柔即五行配阴阳，它与阴阳五行历是一个系统。伏羲河图十个数与伏羲作甲历是相呼应的。由此也可得到启发，所谓伏羲河图，在科学上说即是甲历。

（二）炎帝祝融以火纪时

《左传·昭公十七年》说：“炎帝以火纪，故为火师，而火名。”

神农尝百谷，教民耕植，被认为是中国先民进入农业社会的标志。神农又称为炎帝。据《史记·五帝本纪》正义引《帝王世纪》云，“神农氏，姜姓也。……长于姜水……初都陈，又徙鲁。”而黄帝为姬姓，姜、姬同为古羌族的不同支系，血源和文化都较为接近，按推理说，其历法制度也应相近，从文献记载的迹象来看，也确实是如此。前引《左传》所说炎帝以火纪，是指以大火星纪时。正因为炎帝时有这样的文化传统，故后代便将炎帝尊为火师。以大火星纪时，这是东夷天文学的特点，这是由于炎帝进入中原以后，学习了东夷天文学引为己用所至，这是南方民族的特点。

炎帝以大火星定时节，其他文献亦有记载，《艺文类聚》引《淮南子·汜论训》说：“炎帝作火，死而为灶神。”今本《淮南子》则作“炎帝于火，死而为灶。”意义基本相同。灶王节即腊日节，为远古新年节日，所祭祀的灶神，也就是观测大火星以定时节的火正。后人奉炎帝为灶神，则炎帝时观测大火星以定时节当属可信。

《路史·前纪》卷八说：“祝诵氏，一曰祝融，是为祝融氏……以火施化，号赤帝，故后世称为火官。”由于炎帝时开始观测大火星定时节，并设有火正的官，火正是远



古历官的通称，在帝尧之前，还有一个专门的名称叫做祝融。从祝融又名祝诵可以推测，当时的火正除掉观测大火星以定时节以外，还要担任巫祝一类的宗教事务。

（三）黄帝建天地五行之官以司序

《史记·历书》说："盖黄帝考订星历，建立五行，起消息，正闰余，于是有天地神祇物类之官，是谓五官，各司其序，不相乱也。"

以上便是太史公所阐述的黄帝时所使用的历法，这种历法以考察星象来建立阴阳五行。建立五行，即将一岁分配成五季；起消息，是指分阴阳；正闰余，是指确定一岁十个阳历月以后所剩余日子的多少来调整季节；天地物类之官是指天官、地官和五行之官，一岁按照五季的次序来安排，则时节也就不相混乱了。这种历法设天官和地官来分别执掌，五行又以五物来命名，故称天地神祇物类之官。

由此可以看出，《史记·历书》对于黄帝时使用阴阳五行历的记载是明确的，只是前人不知远古时有这种历法，所以没有能够真正理解这段话的意义。《史记·五帝本纪》也说："轩辕之时，神农氏世衰。……于是轩辕乃……治五气，艺五种，抚万民……代神农氏，是为黄帝。"所述历法也是五气历，与《史记·历书》相同。

《古微书·春秋内事》说："黄帝师于风后，风后善于伏羲氏之道，故推衍阴阳之事。"黄帝继承了伏羲等古西羌的文化传统，以五气治历。由此可以看出，阴阳五行是三皇时代的历法基础，几乎没有涉及过阴阳合历的概念。那时用以确定季节的方法，除以观测太阳出没方位以外，通过与东夷民族的接触，也学习了观测大火星以定时节的方法，这个方法，在苗蛮等南方民族中使用得较为普遍。

二、唐尧夏禹时的天文学家羲和



（一）羲和是天文官员

有人据古史记载，黄帝时有羲和，帝尧和夏代初年也有羲和，《山海经》中的羲和又是女子，于是便认为羲和是神话故事中的人物。笔者以为，在中国历史上，羲和是实有其人的，他们既是人名，也是官名，或者是职务名。

帝尧时关于羲和的记载比较多。《尚书·尧典》说："乃命羲和，钦若昊天，历象日月星辰，敬授人时。"此时，羲和承担了观测天象、制定历法、敬授人时的重任。《史记·历书》也说："尧复遂重黎之后，不忘旧者，使复典之，而立羲和之官。明时正度，则阴阳调，风雨节，茂气至，民无夭疫。年耆禅舜，申戒文祖，云'天之历数在尔躬。'舜亦以命禹。由是观之，王者所重也。"从这些记载来看，羲和为王者身边的天文官，是较为明确的。不但帝尧恢复设立"羲和之官"，以后的帝王也继承了这个传统。

夏朝时天文官员称为羲和，也有其他证据。《史记·夏本纪》说："帝仲康时，羲和湎淫，废时乱日，胤往征之，作《胤征》。"据此记载，羲和是一名历官，他的主要职务是测定季节，排定日子。但是，由于他整天沉湎于酒，废时乱日，所以受到了惩处。

由于羲和是远古从事太阳和天体观测的天文官员，所以在古代神话故事和文艺作品中，羲和这个人物，也都是以与太阳有关的神出现。《山海经·大荒南经》说："羲和者，帝俊之妻，是生十日。"这里将羲和说成是帝俊之妻，那只是为了突出东方民族心目中上帝的地位。《山海经》郭璞注引《启筮》说："空桑之苍苍，八极之既张，乃有夫羲和，是主日月，职出入以为晦明。"《山海经》说羲和是生十日并为之沐浴的女神。《启筮》则说是主管日月的出入，掌管晦明的大神。

屈原《离骚》说："吾令羲和弭节兮，望崦嵫而勿迫。"把羲和想象成替太阳神驾驭车子的大神。羲和赶着太阳神乘坐的车子，每天行经十六站而成昼夜的变化。不管大神也好，女神也好，在文艺家的笔下，羲和都是与太阳有关的，因此他无疑是远古的天文官。

正因为羲和是远古时的天文官，西汉王莽在托古改制时，才把主管天文历法的太史令改名为羲和，故《汉书·律历志》和《后汉书·律历志》都载有"羲和刘歆，典领条奏"等事。敬授民时，是古代帝王的重要政事，每个朝代都需设立天文官，所以远古各个时代几乎都有关于羲和的记载。有些人把羲和想象成某个具体的人物，那是不妥当的。至于把羲和说成是天神、女神，那只是神话或艺术家笔下的想象而已。



（二）羲和是远古天文世家

天文学是一种专门的学问，需经过多年的刻苦学习和从小培养，才能熟练掌握。历代天文学家又把它当做传家之秘宝，子孙的衣食饭碗，从而秘不他传，所以历代天文学家和天文官员大多父子相传，代代相接。例如，司马迁父子，祖冲之父子，庾曼倩、庾季才父子，瞿昙悉达祖孙四代，贝琳祖孙七世以天文与明相始终等，比比皆是。

《史记·历书》说："幽，厉之后，周室微，陪臣执政，史不记时，君不告朔，故畴人子弟分散。"可见西周时的天文官员也是世袭的。司马迁自己就是畴人，他把天文学家称做畴人是很恰当的。《集解》引如淳曰："家业世世相传为畴，律年二十三传之畴官，各从其父学。"此说较为合理。清代阮元曾把中国历代天文数学家的事迹和论著辑录成书，定名为《畴人传》，正是取此之意。谈泰曾撰《畴人解》，对畴人之意做出过专门的考证，载在《畴人传》首页。可见中国天文学家代代相传，自古就有



这个传统，而远古时称之为羲和的天文官，早就开创了这样的局面。

《史记·历书》说："尧复遂重黎之后，不忘旧者，使复典之，而立羲和之官。"《史记·五帝本纪》正义引《吕刑传》云："重即羲，黎即和，虽别为氏族，而出自重黎也。"在《山海经》中有尧时十日并出，十日即十个时节，又有六座日出之山和六座日入之山，则尧时有十月太阳历，就有较大的可能性。由日出日入之山所载的事实，可知尧时定季节是利用日出、日入之方位，而不是利用季节星象。从历法的性质看，尧时与颛顼时大致相同，但用以判断季节的标准不同，重黎利用观测大火星，而羲和利用日出日入之山。由此看来，颛顼时的历官为火正重黎，而尧时的历官为羲和，不再称为火正，可知重黎与羲和用以确定季节的标准是不同的。从性质上来说，前者是恒星年，后者为回归年，只是那个时代并不能加以区别而已。

《尚书·尧典》有命羲和授人时，分命羲仲、羲叔、和仲、和叔观测鸟星、火星、虚星、昴星以定四季的记载。马融、郑康成等人释为天、地、四时之观天授时六官；西汉今文尚书家则以为四子为羲和，他们分察四星，以授民事。传说之事，很难判断是非，但那时设立世袭的名叫羲和的天文官员，从事天文观测，确定季节以授民时，可能是确定无疑的史实。而且观测的人员也由一人增为数人，故《尧典》分别以羲仲、羲叔、和仲、和叔之名加以区别。

夏代羲和为世袭制，似乎更为明显。从《尚书·胤征》看，当时羲和的实力似乎相当强大，像是一个部落的首领。故当其废时乱日时，需派一个名叫胤的诸侯去征讨他。

三、历史上的羲和及其天文工作

《史记·历书》载太史公曰："神农以前尚矣。盖黄帝考订星历，建立五行，起消息，正闰余，于是有天地神祇物类之官，是谓五官。各司其序，不相乱也。"这是太史公司马迁对远古天文学经过系统研究后所做出的总结。五行即水火木金土，消息即阴阳，或者说是死生，实际是指建立起季节循环的周期。

笔者的研究结果认为，在中国远古上古时代，曾经普遍地使用过一年为 10 个月，每月为 36 天的太阳历，这是羌戎文化的特征，《夏小正》和《管子·五行》则是其代表。按照近代云南小凉山彝族十月历，其月名按木火土金水配公母来排定，分别称之为木公月、木母月、火公月、火母月，等等。公母即阴阳，表示互相依存又互相转化的事物。则司马迁的这段话便可做这样的理解：黄帝时以观测恒星的出没方位来编订历法，建立起以阴阳配五行用以确定季节的纪月制度，并且知道用设置闰日的方法来调整季节。这样排定以后，则各月施行各月的农政，秩序井然，没有丝毫的错乱。因此，所谓阴阳五行，原本只是远古十月太阳历的月名，或者说是不同

季节的名称。前人对这段话都以阴阳历来理解，但那时如果用阴阳历，则建五行，起消息，这些概念都与制定历法没有直接的关系，插在“考订星历”、“正闰余”之间，就无法得到合理的解释。

《索隐》引《系本》说：“黄帝使羲和占日，常仪占月，臾区占星气，伶伦造律吕，大桡作甲子，隶首作算数，容成综此六术而著《调历》也。”如根据此说，早在黄帝时代，羲和便是观测太阳确定季节的天文官员。不过这种说法未必可信。与前引帝俊是东方民族的上帝一样，黄帝也是西方民族的上帝，人们也将远古时的许多发明创造归之于黄帝。

上古文献记载有关帝尧时的天文事迹较多。尧时羲和的工作，载在《尚书·尧典》，以后各家都因其说。《尧典》说：“乃命羲和，钦若昊天，历象日月星辰，敬授人时。”“分命羲仲”，“日中星鸟，以殷仲春”；“申命羲叔”，“日永星火，以正仲夏”；“分命和仲”，“宵中星虚，以殷仲秋”；“申命和叔”，“日短星昴，以正仲冬”。这就是说，命令羲和按照日月星辰来确定季节。又具体设立羲仲、羲叔、和仲、和叔四官，分别观测鸟星、火星、虚星、昴星，以定仲春、仲夏、仲秋、仲冬。不过尧时是否确实设立四官，分别观测四仲中星，这是个一直存在争议的问题。南北朝隋唐时为岁差事就这条记录讨论得十分热烈，最后以李淳风与僧一行的辩驳而暂告一段落。[①] 不过四仲中星并不正好在四仲的矛盾至今尚未得到令人满意的解释。竺可桢指出，若以岁差来考订四仲中星，只有昴星符合尧时的天象，而其余四星不得早于殷末。[②] 如果确是如此，则所谓四仲中星，那只是后人的附会。不过，它说明至少在殷末以前，已有用四仲中星定季节的方法。

前引《左传·昭公元年》阏伯实沈的故事，他们很可能是部落联盟中的两个氏族，这个故事告诉我们，唐尧和夏代主要用参星定季节，而商代则用大火星定季节。这种说法很有些道理。黄帝、尧和夏宗室都来源于古羌戎，都崇拜虎，他们把用以定季节的星也当做神一样看待，中国把猎户座定名为虎星，可能就源于此。觜、参、伐等星组成白虎星座。



《公羊传·昭公十七年》说：“大火为大辰，伐为大辰，北辰亦为大辰。”伐即参星，北辰即指北斗。这是我国远古时确定季节的三大标准星。用参星和北斗定季节，同样是羌戎民族的文化传统。《夏小正》是夏民族的历书，其中用以定季节最多的标志星即是北斗和参星，就是最好的证据。

《绎史》卷九引《田俅子》曰：“尧为天子，冥荚生于庭，为帝成历。”它告诉我们，在唐尧时代以冥荚的生落纪日。《淮南子·本经训》说：“尧之时，十日并出。”尧命

① 见《新唐书·历志三》“大衍历议·日度议”。

② 竺可桢：《论以岁差定尚书·尧典四仲中星之年代》，《科学》，1926年，第10卷，第12期。



羿射九日，天下始安。在《山海经·大荒南经》中也有关于十日的记载："东海之外，甘水之间，有羲和之国。有女子名日羲和，方浴日于甘渊。羲和者，帝俊之妻，是生十日。"羲和是十日的妈妈，这一比喻形象地说明了中国远古羲和这个人物是与十日这个天文概念结成不解之缘的。十日即天干。黄帝造甲历，羲和生十日，古代的这些记载都说明了远古时曾经长期使用过一年分为十个时节的太阳历，关于十日，本书前面已做了较详细的讨论。

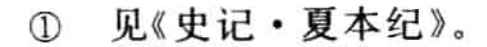
自唐尧以后，便不断有关于十干记载的出现。例如，《尚书·皋陶谟》载禹说："娶于涂山，辛壬癸甲，启呱呱而泣，予弗子。"夏代帝王也有以十干命名的，如孔甲、履癸等。商建国以前，祖先所用天干命名的更多，有报丁、报乙、报丙、主壬、主癸、天乙六人之多。[①] 可见说十干产生于尧时，是确有道理的。

黄帝、尧、禹等羌戎系统的文化讲阴阳五行、讲十日、五帝德。与此相对应，东方殷商祖先的传统文化所用成数却是四和十二。前已述及，作为帝舜化身的帝俊，其妻常仪生十有二月。这是发明一年为十二个月阴阳历的象征。此外，《尚书·舜典》说："舜受终于文祖，在璿玑玉衡，以齐七政。……肇十有二州，封十有二山。""舜格于文祖，询于四岳，辟四门，明四目，达四聪，咨十有二牧。曰，食哉惟时。"成数是一个时代传统文化的反映，所用成数不同，正反映出二者使用不同的历法制度。

禹夏继承帝尧的制度，以羲和子孙世掌天地四时之官。有关夏代的天文学文献，有《夏小正》和《尚书·胤征》两篇。《夏小正》用以定季节的天象物候，远较前代详细，这是夏代天文学取得重要进展的一个标志。

夏启继位，有扈氏不服，启伐之而作《甘誓》。加其罪名"威侮五行怠启三正。"太康失国，发生政治危机。中康复国，为巩固统治，征羲和而作《胤征》。加其罪名为"羲和湎淫，废时乱日。"《胤征》说："乃季秋月朔，辰弗集于房。瞽奏鼓，啬夫驰，庶人走。羲和尸厥官，罔闻知，昏迷于天象，以干先王之诛。"有人据此附会为因预报日食不准而受诛。且不说《胤征》并无有关日食的记载，即使有明确记载，也不可靠。况且据"季秋月朔，辰弗集于房"，与《礼记·月令》"季秋日在房"，所载相同。但夏初与周末相距1000余年，季秋星象不可能相同，因此《胤征》必为伪作。通过这条记载，可知夏时确有羲和之官，并且负责测定季节，记载时日。

仲康征羲和之后，其子弟消亡，便不再见设羲和之官。



① 见《史记·夏本纪》。

四、羲和本义探源

根据以上讨论，羲和为天文官应无疑义。然而，远古时为什么把天文官称之为羲和，也即羲和的本义是什么呢？在讨论之前，请先看一下民族学的资料。

《彝族天文学史·毕摩与天文学》中曾经指出，凉山彝族把男女巫师均称为“毕摩”，称氏族部落首领和奴隶主为“西”，男为“西颇”，女为“西摩”。“西”为主人或首领之意；“摩”字原指女性，现为泛指。在云南哀牢山彝族地区，则称巫师为“西”，男巫为“西颇”，女巫为“西摩”。称大巫师为“朵西”。“朵”义为“大”。①

这种称呼也见之于汉文记载，《云南通志·黑倮倮》把巫师称为“大溪波”，“精者能知天象，断阴晴。”“大溪波”即上面所说的“朵西颇”。早在元代李京的《云南志略》就有记载，他说：“罗罗有疾不识医药，惟有男巫，号曰大溪婆，以鸡骨占凶吉，酋长左右，斯须不可缺，事无巨细皆决之。”唐代南诏开国君主称做细奴逻。以后，南诏王自称“信”，王后称“信么”。② “细”、“信”与“西”音近，“么”与“摩”音近，可见当时的称呼与近代彝族无异。南诏王是从部落首领兼巫师“细颇”演变而来的，故自称“细”或“信”。一般彝族人都把大巫师“朵西”看做是最有学问的人。③

彝族是古代羌戎的遗裔，崇拜虎。彝族自称罗罗，彝语罗即虎。据《帝王世纪》说：“伏羲生于成纪。”即今甘南天水地区，上古时从来就是羌戎聚居地。又《管子》、《淮南子》等都把伏羲称做“虙戏”。《说文解字》说：“虙，虎儿，从虎，必声”。虙字有fú和bì两种读音“虙戏”二字均从虎，应与虎有关。④《礼记·王制》疏引《尔雅》旧注说：“六戎中有鼻息。”《风俗通》说：“戎类有六，五曰鼻息。”现今白族、土家族自称比齐、比兹、白子。看来伏羲一词应与古羌戎中部落的名号有关。以上所引虙戏、鼻息、比齐、比兹、白子等，应有共同的渊源关系。伏羲又可写作包戏、伏戏、虙戏、宓戏，可见这一名号仅是记音，古时没有统一的写法。

传说中的黄帝，姬姓，其主要活动中心在中国西部，想象中的下都在昆仑之丘。其子孙颛顼、尧、夏禹、犬戎、北狄，⑤也都与古羌戎有关。因此黄帝出自羌戎。《史记·六国年表》称“禹兴于西羌。”王符《潜夫论·五德志》则直称为“戎禹”。因此，在黄帝、颛顼、尧帝、禹夏时代，其文物制度当能反映出古羌戎文化的特征。而称为羲和的天文官，都是出现在古羌戎族占统治地位的时代，可见羲和一词，必与古羌

① 见《彝族天文学史》，第一章。

② 见《新唐书·南蛮传》。

③ 参见著名彝族史诗《梅葛》后记，云南人民出版社，1980年版。

④ 参见刘尧汉《道家和道教与彝族虎宇宙观》，《贵州民族研究》，1984年1期。

⑤ 参见《山海经》，又见袁珂《古神话选释》，人民文学出版社，1982年。



语有关。由此可以推想，羲和之羲，应与伏羲之羲有相同的意义，源出部落首领、主人之意。

既然羲和只是古羌语的音译，则远古有关羲和之意的不解之谜便可得到解释。先秦典籍《国语·楚语》载楚昭王问有关重黎时，观射父答曰：

> 民之精爽不携式者，而又能齐肃衷正，其智能上下比义，其圣能光远宣朗，其明能光照之，其聪能听彻之，如是，则神明降之，在男曰觋，在女曰巫。

在观射父看来，觋巫是上古社会中知识最丰富的人，天文、占验、医学无所不通。他们是能通神的。其实，古人心目中神与人的差别，仅在于神能做出凡人所不能做的事，能知凡人所不知的事，具有超人的智慧、法力无边，从这个意义上来说，古之觋巫就是神灵。只要求助于觋巫，没有办不成的事情。

古之觋巫，往往与天文学家并称，例如，《后汉书·张衡传》载张衡上疏日："或观星辰逆顺，寒燠所由，或察龟策之占，巫觋之言，其所因者，非一术也。"由于天文学的飞速发展，至东汉时觋巫与天算家已有较大的差别，在先秦时代，尤其是中国的南方和西南方，觋巫与占星、天文、历法都属同一文化系统。上引楚昭王问重黎，观射父则答觋巫之事，就是一个很好的例证，可见重黎的工作与觋巫相类似。羲和是继承重黎的，羲又与觋同音，则羲和即类似于秦汉时代的觋巫。古时羲和之称，只不过是专指在君王身边做官的觋巫。其在当时社会中的地位非常重要，尤其是社会上的各种文化活动，大都操纵在他们的手中。他实际与近代彝族所称的朵西颇是一个意义。由于远古帝王都十分迷信鬼神，事事求助于鬼神才能行事。而帝王只能从羲和那里才能得知鬼神的意志。从现代朵西颇在彝族部落中的地位可以推知，当时羲和在王权中的地位是很显赫的。这正与上古文献所载相符。



《国语·楚语》说："在男曰觋，在女曰巫。"《周礼·春官·社仕》贾公彦疏曰："言在男曰觋在女曰巫者，男子阳，有两称，名巫名觋，女子阴，不变，直名巫，无觋称。"秦汉时的这类人物，男子既可称觋，也可称巫，女子则只能称巫。觋巫之差别只在于男女之分。

但是，据以上考证，觋与羲相通，这个名词来源于古羌族，巫又有出处吗？笔者以为，巫这个名词出于殷商，也就是说，它是远古东方民族对于传天数者的称呼。众所周知，先秦有甘、石、巫三家星表，后者附会为殷中宗时之天文家巫咸所作。可见时人大都承认殷商时有一位传天数者叫巫咸。《离骚》王逸注曰："巫咸，古神巫也，当殷中宗之世降下也。"可见"巫咸"之意，为殷代一个名叫咸的人，以巫祝为职业而出名，被称为神巫。因此，巫咸以巫祝为业，应是毫无疑义的。又《史记·天官书》说："昔之传天数者……殷商，巫咸。"由此更进一步证实古之觋巫就是传天数

者，他们既观测天文以定时节，同时又主持宗教神职。

《山海经·大荒西经》说："有灵山，巫咸、巫即、巫盼、巫彭……十巫从此升降，百药爰在。"觋巫不仅做天文和宗教神职，同时也是医生。医和天算不分家，这是中国古代的传统，藏族至今仍然如此。西南彝族等民族的毕摩均善天文，通医道，为地方土司推历算，做道场，同时也给人治病，这是古今相承的。又《离骚》王逸注说："彭老、彭咸、巫咸，殷臣传道德者。盖先居夔巫……巫山在夔，皆楚旧都。"巫山、夔门皆在巴地，古为羌人巴人世居之地。由王逸的注也可推知《山海经》所载十巫主要是指殷朝。因此，殷之传天数者称做巫，而唐夏称做羲，周朝转写作觋。故周朝以后的觋巫一名，实际是综合夏商传天数者的名称而得。所谓在男曰觋，在女曰巫，可能夏朝作觋之人大多为男子，而殷商作巫之人大多为女子。

第二节　被遗忘的阴阳五行历

一般人都以为，阴阳五行是一种古老的哲学观念，而天干地支只是一种纪日周期。这种说法当然不错，但认识还嫌肤浅。阴阳五行的哲学观念是春秋战国以后演变的结果。在我国上古以前，古羌民中曾经普遍使用过的将一岁平分为两个收获年的历法，其中前半部称为阳年，后半部称为阴年。又将一个阳年和一个阴年各分为五季，分别以水火木金土命名，即将自冬至到夏至、自夏至到冬至各分为水火木金土五季。这就是通常所说的《洪范》五行。四季和节气，是春秋以后才出现的概念。在此之前，人们自冬至到夏至或自夏至到冬至，把太阳沿着南北方向分为五条运动的轨道，也即认为地面上寒暑的变化，是由于太阳有五种行度，简称五行。人们就是用这种阴阳五行的观念来区分时节的。他们不但把一岁分为阳和阴两个部分，同时将相邻的两个行度也看成是阳和阴相对的两个部分。一岁中的行度两两相对，共计五对十个行度。明白了这个道理之后，被人们视做神秘莫测的上古所流传的原始河图和洛书的原理就十分简单，它是用图示方式记载一岁的月序。圈点数表示行度的序数；白圈表示阳性单数，黑点表示阴性双数；方位则是表示各个行度的名称。

与《洪范》五行相并列，还有生数序五行，依次为木火土金水。它将一岁均分为五种行度，即春为木行，初夏为火行，季夏为土行，秋为金行，冬为水行，每行各为72天，又将每一行分为阴阳两个部分，这就是阳历月，一岁共分10个阳历月，每月36天，10个月为360天，另有5～6天过年日。

五行中各个名称的本意如何？有无连贯性的意义？各家说法不一。按照《洪范》对五行的解释，水代表湿润种子使之苏醒的阶段；火代表蒸腾使其温暖萌发的



阶段；木代表植物冒出地面生长的阶段；金象征收割的阶段；土为稼穑，代表收藏享用阶段。故五行代表一个收获季节。在黄河流域，一岁可以有两个收获季节，故一岁分为阴阳两个部分。

对于生数序五行的顺序，春秋战国时人则做出如下解释：木头燃烧后生成火，火燃烧物质以后生成灰土，从泥土矿石中可以炼出金属，在金属的表面又可以冷凝出水，种子吸收了水分又可以生长出树木，由此周岁循环不息。这种解释是否符合前人创立五行观念的本意，很难做出明确的回答。《左传》把它们说成是五材，即水就是雨水，火就是燃烧之火焰，木就是树木，土就是土壤。如是这样，它们很可能只是借助于人们接触最多的这五种基本物质，来给太阳的五种行度命名，就如人们借助于12种动物来给12个月命名一样，相互之间并没有联系和传承关系。可见两种不同系统对五行辞义的解释不同。

如果说五行是借助于物名作为每一个太阳行度的专有名称，而与物名本身无关，则古人以天干十日来作为一岁中的十个时节，便是以物候来命名的。例如，依据《史记·律书》等的解释，甲：义为种子破甲之月；乙：义为屈曲萌生之月；丙：天气明亮之月；丁：植物丁壮之月；戊：植物丰茂之月；等等。因此，以序数纪月、以阴阳五行纪月、以天干十日纪月，是上古十月历月名的不同纪月方式，其实际含义并无差异。

使用十月太阳历的客观事实，首先是近现代从彝族中间发现的，从白族、哈尼族等民族中也可找到使用的线索。回过头来查阅汉文文献，发现与上古有关阴阳五行、天干十日等内容完全一致。这说明先秦时在中原地区曾经普遍地使用过十月历，在中原地区改用农历以后，也没有完全被废止，而是由彝族等古羌人的后裔一直使用至今。

依据上古文献和民族史的资料，可以得出这样一个结论，以黄帝、帝尧先民为代表的古羌民，包括其遗裔现今的彝族、哈尼族、纳西族在内，以崇拜黑虎为其共同信仰，主要以观测太阳的出没方位决定季节，以冬至、夏至为一岁中的大小两个新年。而以古帝伏羲为代表的氐民族和夏民族，包括其遗裔白族、土家族在内，以崇拜白虎为其共同信仰，主要以观测北斗星指向和大火星的出没方位定季节，以腊岁为其新年，以十天干纪月。在远古时这两种历法同出一源，但由于岁差的原因使两者的新年逐渐分离，故有子正和寅正之分。有人以炼铜技术创始于夏朝为理由，认为五行的观念不能早于夏朝。但五行中包含金或铜在内，这是较晚的提法，在早期完全可以是其他物名。

一、彝族十月历所提供的信息

人们一直以为，中国自古以来，除太平天国在部分地区实行过短暂的天历以

外，所使用的一直都是阴阳合历，这就是一年12个月，每月的日数与月亮的朔望周期相当，大月30天，小月29天。又每隔2～3年设置一个闰月，来调整季节。至于与月亮周期无关的太阳历，则从未听人说起过。直至辛亥革命以后，才改用世界通用的太阳历，这就是西方俗称的格里历，亦简称公历。

然而，1934年时，西部科学院曾组织以常隆庆、施怀仁、俞德浚为代表的，由动物所、植物所、地质所三个单位组成的12人考察团，在四川大凉山的北部调查到一种特殊的太阳历，它将一年均分为10个月，每月36天，以鼠、牛、虎、兔、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪12种动物纪日，每月3周，一年10个月为30周，计360天。另有5～6天过年日，不计在月内。这种以十二生肖纪日的方法，完全与汉族的农历相对应。以后，李亦人在1938年于西康省、江应梁在1940年于大凉山腹地均调查到并报道了这种奇异历法。解放初又有人在云南省东北彝族和怒江傈僳族中调查到这种历法。

1983年，彭强兴等在云南小凉山宁蒗县做了一次调查，不但证实了在小凉山彝族中曾经使用过一年分为10个月、每月为36天的太阳历，而且其纪月纪日的方式很奇特。他们将太阳历的月称为特补特摩，为时节之意。一年分为10个月，不以序数纪月，而是从夏至开始，以土公、土母、铜公、铜母、水公、水母、木公、木母、火公、火母的顺序纪月。一年设夏、冬两个新年，夏至为大年，冬至为小年。大年3天，小年2天，逢闰之年的小年也为3天。他们也以与汉族十二属相相当的12种动物来循环纪日，一个月为3周，一年30周。但大小两个新年期间的5～6天过年日不以十二属相纪日，专以迎祖日、祭祖日、送祖日命名。故每个月的第一天总是鼠日，最后一天总是猪日，使用起来十分方便。只是由于新年节日不以十二属相纪日，故与汉族的纪日不相对应。



以上所介绍的，都只是民族学家所做的口头调查，有人以口头调查不可靠为理由，对是否存在十月历提出过怀疑。不过云南红河州民族研究所、凉山州博物馆和西昌市的朱叶，都曾各自在本地收集到新中国成立前传抄的有关十月历的彝文专著，并且都已将其译成汉文，逐渐出版公诸于世。现仅以云南红河州民族研究所彝族学者师有福的彝文译稿《天文历法史》做一简要介绍。

彝文《天文历法史》，主要记载了发明和传播十月历的历史、十月历月名及其意义、四种测定十月历季节的方法等三个方面的内容。据记载，彝族十月历是彝族248代祖先名叫戈施蛮的人创立的，他带领四个徒弟，在四个山头上从事天文观测，分别以北斗星指向、太阳出入方位的变化、植物生长的情况确定季节。他们所使用的十个月的月名据其意译成汉文依次为：元月、祭祖月、白月、黄月、阴阳交替月、影迁月、植物成熟月、新生月、高月、祭祖过年月。在这十个月中，单数月属阳

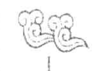


性，双数月属阴性。就这个意义来说，它与中国上古十个天干的含义一致。

在彝文《天文历法史》一书中，还用很大的篇幅记载了以北斗星的斗柄指向定季节、观测太阳出没方位定季节、观测水珠阳光折射方向定季节和观察物候定季节四种定季节的方法。例如“六月星柄正，七月星柄移，八月星柄斜，九月柄朝下，十月正下指。”是说当六月黄昏的时候，北斗星的斗柄正从指向南方的方位向西移动，七月的时候斗柄已移向西方，八月斗柄斜向西方，九月斗柄指向西北方向的地下，十月斗柄向着正北方垂直地下指。又如谈到太阳出入方位时说：“一月太阳向北转，二月近……四月已超出，五月日折头。”这是说，冬至时日出入方位最偏向南方，冬至前后，日出入方位要在此处停留几天。至一月时，日出的方向开始向北移动；二月至四月持续向北移，直至五月时，太阳北移才开始停止，六月又开始向南方返回。这两种季节天象都只适用于十月历，而与阴阳历不合。

这本彝文《天文历法史》的末尾有一篇《后记》，说有一个署名黄文彩(1822—?)的人，在光绪二十年(1895)十二月二十二日从先师那里抄完这部书，可知这个抄本出自 1895 年。这本彝书的主人杨家福，为云南弥勒县法果哨人。杨家福拜黄自兴为师，黄自兴拜黄文彩为师。这部书就是由黄文彩通过黄自兴传授给杨家福的。黄文彩祖籍云南临安(今建水)，于清乾隆年间(1736—1795)才迁居弥勒，这部书很可能是从建水传到弥勒，其成书年代当在清中期以前。

发现了清代有关十月历的彝文文献，是否存在十月太阳历的疑问可以从根本解决了。它的古老程度，虽有《天文历法史》等说传授 248 代，距今五六千年，但终究令人将信将疑。经研究可知，十月历的冬夏两个新年，就是近现代在西南少数民族中间盛行的星回节和火把节。关于这两个节日，史书中的记载都很多。较早的星回节文献可上推到北宋《太平广记》的“南诏以十二月二十四日谓之星回节”，和五代《玉溪编事》载南诏王歌咏星回节的诗。有关火把节起源的传说，更可上推到南诏统一时的慈善夫人死节故事，和诸葛亮南征五月渡泸水入城时南人举火把相迎的传说。可见十月历在西南少数民族中间使用的时间确实很久。正是受到彝族十月历的启发，重新查阅汉族古代历法文献，才意识到为人们所熟知的阴阳五行和天干十日就是十月历的月名。十月历在中国上古文献中早有记载。



二、阴阳五行的本源

(一)阴和阳原本是历法上的概念

阴阳二字的原意是指日光的背向，即向日为阳，背日为阴。阳象征温暖，阴象征寒冷。后来人们把它引申为哲学上的两个对立面，应用极为广泛。新中国成立前，有人研究中国上古文献，认为阴阳的概念出现较晚，始于《老子》，最早也不会早

于西周。这是一种极端的说法，在当时知识界颇有影响。但许多哲学家早已指出，这种见解经不起推敲，阴阳的概念在原始社会就已形成。作为文献中的哲学名词，阴阳两个字可能出现较晚，但作为表示一组对立事物的概念则早已出现，至于用来表述这种概念的词却不一定是阴和阳，可能是更为朴素的公母、雌雄或刚柔等。

在战国秦汉以后，阴阳二字作为一个哲学概念，其应用的范围自然十分广泛。但在与此有关的最早古代文献，阴阳这两个字仍然只与季节有关。例如，《周易·系辞》"一阴一阳之谓道"、"阴阳之义配日月"，就是说阴和阳的变化形成四季变化的规律，阴阳的意义就是日和月的配合。《春秋繁露·阴阳终始》对此进一步解释说："天之道，终而复始。"是说阴和阳的交替变化，是大自然季节变化的规律。《管子·乘马》也说："春秋冬夏，阴阳之推移也。"《春秋谷梁传·隐公九年》将三月先雷电后雨雪称之为"阴阳错行"，故人们一般将阴和阳都看做自然界阴气和阳气的变化，春夏阳气逐渐上升，阴气下降；秋冬阴气逐渐上升，阳气下降。气候反常则称之为阴阳错行。《礼记·月令》对阴阳的转折之点说得更清楚："仲夏之月……日长至，阴阳争，生死分。"是说夏至时到了阴气和阳气斗争的转折点，阳为生，阴为死，所以夏至是生和死的分界线。冬至则为另一个转折点。

阴阳的概念，在《礼运》中说得更为明确。它说：圣贤的人制定历法，必须以天地为根本，以阴和阳为起始之端点，以四季为把柄，以太阳和星座为起点，以月的周期为度量的长度，以山川助地通气，以五行为体质。所以，根本的规律是由太一统率宇宙，分开来成为天和地，转而为一岁中的阴阳二半，再分化成四季。原文如下：

> 圣人作则，必以天地为本，以阴阳为端，以四时为柄，以日星为纪，月以为量，鬼神以为徒，五行以为质。……是故，礼必本于太一，分而为天地，转而为阴阳，变而为四时。

四季与阴阳的关系，在《春秋繁露》中说得更具体。它说，阳气以南方为其兴盛的方位，以北方为其消亡之处；阴气以北方为其兴盛的方位，以南方为其消亡之处。阳气到达其位置时，就是大暑炎热之时；阴气到达其位置时，就是大寒寒冷之时。所以，在一岁中，阴气和阳气各升降出现一次。一岁中阴和阳各占一半，各有其位。少阳是从木行而兴起，助长了春季的生长；太阳是从火行而兴起，助长夏季的养育；少阴是从金行兴起，助长秋季的成熟；太阴是从水行而兴起，助长冬季的收藏。

> 阳以南方为位，以北方为休；阴以北方为位，以南方为休。阳至其位而大暑热，阴至其位而大寒冻。……故阴阳终岁，各一出。
>
> 少阳因木而起，助春之生也；太阳因火而起，助夏之养也；少阴因金而起，助秋之成也；太阴因水而起，助冬之藏也。

因此，古人不但将一岁按阴阳分为上下两个半年，而且还进一步将阴和阳各分



为两半，这就是八卦中的四象。少阳为木行，为阳气初生，相当于春季；太阳为火行，阳气正盛，相当于夏季；少阴为金行，阴气初生，相当于秋季；太阴为水行，阴气正盛，相当于冬季。

（二）五行即五时

什么是五行？《辞海》“五行”条说：“指木、火、土、金、水五种物质。中国古代思想家企图用日常生活中习见的上述五种物质来说明世界万物的起源和多样性的统一。”其实，这是后世通行的说法，早期的五行概念并非如此。孙星衍在《尚书·洪范》疏中，引郑康成说：“行者，顺天行气。”又引《白虎通·五行篇》云：“言行者，欲言为天行气之义也。”天就是季节，义为五行，就是按一年中的各个时节行气。与《辞海》的解释没有共同之处。

《春秋繁露》在解释五行的意义时说：天地中的气，常常是混合在一起。但分开之后，就成为阴气和阳气。这阴阳二气的运动变化便形成四季，或者分为五个时节。行的意义就是运行。一年中不同时节气的运行情况不同，所以称之为五行。

> 天地之气，合而为一，分为阴阳，判为四时，列为五行。行者，行也。其行不同，故谓之五行。

因此，五行中行的含义是行动，而不是物质。五行，就是五种不同气的运动。而气，即指节气。因此可见，五行原来的意义，是天地阴阳之气的运行，亦即五个季节的变化。《吕氏春秋》把五行直称为五气，意义就更为明显。后将五气运行用到其他方面，则是人们对五行观念的附会和发展。《管子·五行》说：“作立五行，以正天时，五官，以正人位。”可见当时的五行只与天时有关，五行就是五个时节。作立五行的惟一目的就是为了正天时，正天时就是定季节。

古代文献中常有关于五时、五节的记载。《尚书·皋陶谟》“抚于五辰，庶绩其凝”，孙星衍疏引《诗传》云：“辰者，时也。”《礼运》云：“播五行于四时，故五时谓之五辰。”《皋陶谟》的意思是说，人们必须遵循五时的变化，才能正确地处理日常事务。《礼运》把五辰释为五时是合理的，但并不完全准确。中国上古的辰字都与定季节的标准星象有关，如火为大辰，北斗为大辰，日月之会谓之辰。此处的五辰应释为五个定季节的标准点。有五辰就有五季，亦即五时。夏代只有五时而不讲四时，这也是夏代用十月历的一个证据。

春秋时代虽然已行用四时制度，但自古流传下来的一年分为五时的说法仍然存在，《左传》昭公元年：“分为四时，序为五节。”古时时、节并称，意义相同，五节即五时，只是为了区别起见才并称四时、五节。

班固《白虎通》“五行”条说：“行有五，时有四，何？四时为时，五行为节。”这说

明时至东汉，人们仍然知道五行即是五节。在东汉时，五时之说不仅见于传闻，而且见于实用。《后汉书·东平王苍传》中有“五时衣各一袭”的记载，可见五时的观念在当时是影响很深的。《春秋纬·说题辞》说：“《易》者，气之节，含五精，宣律历。上经象天，下经计历。”[①]这说明《周易》这本书继承一年分为五时的文化传统，同时与历法有密切关系。关于这一点，下文还将进行讨论。

从以上论述可以看出，早期的五行决不是单纯地指五种物质材料，也不是指一种抽象的哲学概念，而是指一年中的五时或五季。四时之说是后起的，在此之前只有五行而无四时。这说明在上古时代曾经存在一种一年分为五时或五季的历法系统，即十月太阳历。后世的阴阳、五行、八卦，实际上都是在十月历的基础上发展起来的。这种历法虽然后来被十二月阴阳历所取代，却留下了许多不可磨灭的痕迹，使用夏时的《夏小正》自不待说，即在阴阳、五行、八卦等上面，十月历的痕迹也都灼然可见。

《左传·襄公二十七年》有“天生五材，民并用之，废一不可”的话，这五材指的是人们与之打交道最多的五种物质，即水、火、木、金、土。用人们最熟悉的事物名称作为时节的名称，就原始民族而言是可以理解的，因而在日常用语中五材与五行就难免发生混同的情况。后人因《左传》提到五材，于是便推论到《洪范》五行即是五材，从此五行便逐渐失去原来的意义，而成为五种物质的总名。然而，即使从这种意义来看，它也只能表明当时人们将物质区分为五类，至于后世哲学家或术数家由此出发把它发展成为解释整个物质世界及其发展规律的阴阳五行学说，恐怕不是殷周之际首先创用五行二字的人们始料所及的。我国史家研究五行说一般都上溯到《洪范》五行，但很少有人注意到其中存在的含义转移的情况，更无人提到五行何以会成为《洪范》九畴中的第一项。关于后一问题，在以下的讨论中将做出解答。此外，这里还要提一句，正是由于《洪范》五行的记载，我们才知道了上古历法中五时的排列顺序，这一点对于我们的研究是重要的。

三、洪范五行的季节关系

在殷商以前，尚未出现有四时的概念。通常只是将一岁分为前后两个部分，前半为阳年，后半为阴年。生成序五行或直接称为《洪范》五行，它就是在这种环境下形成的。生数对应于前半，成数对应于后半。上半年为生长之时，下半年为成熟之时，故有这个名称。

生成序五行出现在我国最早的史书《尚书》中：殷末的贤臣箕子对周武王说，我

---

① 见《古微书》卷十一，载上海书籍出版社编《纬书集成》，1994年，第213页。



听说在古代的时候，夏禹的父亲鲧在治理洪水的时候，采用土堵塞的办法而失败，以至于扰乱了五行的顺序，导致了季节混乱，于是上帝发怒。上帝赐禹洪范九条大法。其中第一条就是五行。这个五行的次序是一水、二火、三木、四金、五土。水能使地下的泥土湿润，以利种子吸水萌发。火能蒸腾，使地面上的温度升高，以助植物生长。木可以做成曲直之体，象征植物生长之形。金象征着植物的成熟和收割。土象征着贮藏和换代。在水润下季节的滋味是咸的，在火炎上季节的滋味是苦的，在木曲直季节的滋味是酸的，在金从革季节的滋味是辛辣的，在土稼穑季节的滋味是甘的。土季为作物贮藏之时，供人们享用，故曰稼穑作甘。

箕子乃言曰：我闻在惜，鲧陻（yān，淹）洪水，汩（gǔ，骨）陈其五行。帝乃震怒……天乃赐禹洪范九畴……初一曰五行……五行：一曰水，二曰火，三曰木，四曰金，五曰土。水曰润下，火曰炎上，木曰曲直，金曰从革，土曰稼穑。润下作成，炎上作苦，曲直作酸，从革作辛，稼穑作甘。

从以上引文末尾对于五行之意所做的解释可以看出，它象征着从播种、发芽、生长、成熟、贮藏五个阶段，合起来正好为一个收获季节。这个收获季节有多长没有说明，但是，《周易》所载也属《洪范》五行，联系起来看，就能解决这个问题。

《周易·系辞》将一年分为“天数五，地数五”，又说“五位相得而各有合”，“天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十。”这就是上古河图和洛书中所出现的十个数，它并且与五行和方位相对应。初次接触这些概念，似乎不得要领，也不明白这天地十个数的含义。宋易学家陈抟在《河洛理数》中解释说：“凡一、二、三、四、五、六、七、八、九、十之数，乃天地四时节气也。”既然这十个数是一岁中的十个节气，陈抟也就明确地指出《周易》和河图洛书均源出于一岁分为十个阳历月的历法。

孔颖达在注疏《系辞》中的这十个数时说：一和六相对应，均称为水，一为阳性，六为阴性；二和七相对应，均称为火，二为阴性，七为阳性；三和八相对应，均称为木，三为阳性，八为阴性；四和九相对应，均称为金，四为阴性，九为阳性；五和十相对应，均称为土，五为阳性，十为阴性。原文如下：

天一与地六相得合为水，地二与天七相得合为火，天三与地八相得合为木，地四与天九相得合为金，天五与地十相得合为土也。

这就说明《系辞》的这些话并不是讨论什么抽象的哲学概念，而是说明十月太阳历的基本特性。天为阳为刚，地为阴为柔。十月历中逢单之月为阳，逢双为阴。《淮南子·天文训》也说：“凡日，甲刚、乙柔，丙刚、丁柔，以至于癸。”甲、乙、丙、丁……等十日，就是一、二、三、四……等十个数，都载有这种说法。弥勒彝文《天文历法史》中的十个月就载有阴阳的特性，与《周易》和《淮南子》所载相对应。宁蒗小凉山调查所得十月历的十个月分别以公母相称，也与阴阳相对应。

上文已经介绍过，小凉山彝族十月历以夏至和冬至为夏冬两个新年；两个新年之间各占五个太阳月；相邻的两月又分别以公母称之，用来表示它们之间的变化关系。我们从这里可以得到启发，中国上古最古老的十月历的月名，当是依《洪范》五行所排列的顺序来命名的：从夏至新年开始，经水火木金土五个月，到冬至新年；再经水火木金土五个月，又回到夏至新年。一年十个月分别配以公母，便成一水公，二火母，三木公，四金母，五土公，六水母，七火公，八木母，九金公，十土母。由于此历夏至在一月，为纯阳之月，自此以后阴气逐渐上升，它与二月组成一对时，二月便成为阴，同样以三四月配对，四月比三月阴盛，故三月为阳、四月为阴。五月和六月也组成一对，冬至在六月，六月为阴气最盛的月份，故五月为阳、六月为阴。冬至以后阳气逐渐上升，情况就发生转折，七月比六月阳气盛，故六月为阴七月为阳，九月又比八月阳盛，故八月为阴九月为阳；下年一月又比十月阳盛，故十月为阴一月为阳。这就是为什么河图洛书上的十个数与洪范五行相配对，其运行方向在六以后发生逆转的道理所在。

所谓相得相合就是生数和成数的配合。这种历法依冬夏二至将一年分为两个半年：从冬至开始，阳气开始萌动而上升，到夏至时达到极点；然后阴气生，到冬至达到极点，这样完成一年的循环。因此，前半年可称为阳年，后半年可称为阴年。《易·系辞》说“一阴一阳之谓道”，这句话具体应用在历法问题上，一年中季节阴阳变化的循环规律即是道。前半年气温逐渐上升，万物处于生长的季节，后半年作物成熟枯黄，所以前半年称为生年，后半年称为成年，这就是生成说的真实意义。古人将一年分为两个半年并不是没有道理的。民以食为天，古人将收获的季节看做最快乐的季节，收获之后，便要进行庆祝活动。作物的收获分夏、秋两季，每收获一次，便称为一年。西南许多少数民族自古有一年过两个新年的传统习俗。[1] 这种古老习俗可从《卜辞》中得到印证，《卜辞》中一年只分为春、秋两季，这是殷商时代将一年分为春秋两个半年的证明。[2] 陈梦家《殷墟卜辞综述》亦曾指出，殷人只有春秋二季，称一个收获季节为一岁，一年中有两岁。

通过对《洪范》五行的研究，使我们认识到，中国上古时的十月历，将一年分为生和成两个半年，冬夏二至是这两个半年的开始，即十月历的两个新年。所谓水、火、木、金、土《洪范》五行，实即半年中五个太阳月的名称。这种历法的相邻两个月又以公母相称，所以便有天一、地二、天三、地四、天五、地六、天七、地八、天九、地十的月名。这就是所谓五行生成之数。

《洪范》记载的是周武王取得政权以后，向殷商贤臣请教治国方针；箕子教武王

---

① 刘尧汉，陈久金，卢央：《世界天文史上具有特色的彝族太阳历》，《民族学报》，1982 年，第 2 期。

② 商承祚：《殷商无四时说》，《清华周刊》，1932 年，第 37 卷，第 9 期。



治国的九条大法，其中第一条就是五行。这九条大法，据传说早在夏禹时就已经有了。传统的看法认为，《洪范》乃是周初的作品。但20世纪初有些学者认为它出自战国，因此怀疑周初是否已出现五行的观点。有人甚至武断地说，《洪范》中的五行思想应晚于邹衍，五行说是甘公、石申夫观测五星以后发展起来的一种学说。[①] 还有人断言"其发生的时代最多不会早过邹衍一个世纪"。[②] 这些疑古派的说法是不能接受的，如果相信这种观点，自古流传下来的神话和传说就会全被否定，殷周及其以前的历史就将变成漆黑一团。近年来，许多学者都对这种疑古派的观点持批判态度。金景芳曾列举许多事实，证明《洪范》为西周作品，并指出"五行作为一个集合名词来应用，并不始于《洪范》，早在原始社会就出现了"。[③] 黎子耀根据《卜辞》的记载，证明殷周时已有五行。[④] 作者完全赞同他们的观点，本文的结论也完全证实五行说的起源是很古老的。梁启超曾经指出，《洪范》五行不过将物质区分为五类，言其功用及性质，丝毫没有哲学或术数的意味。[⑤] 从后世五行说的观点来看，《洪范》五行确实看不出有什么哲学方面的意义，但说它没有术数的意味，则稍嫌武断。由于《洪范》五行的排列顺序与晚出的五行相胜说不合，所以后世研究阴阳五行的学者们常常忽视其重要性，实际上，它在中国科学文化史上都产生了巨大影响，《河图》《洛书》和《周易》都属于《洪范》五行的系统。

既然五行起源很早，可能产生于夏以前的原始社会，如果按照传统的观点，把它看做一种抽象的哲学概念，那么这种哲学概念在原始社会便已产生，后来并成为奴隶制国家的一条基本大法，这是令人难以理解的。在原始社会时代，人们所接触和所思考的，都是与生活和生产密切相关的具体事物，后人所理解的五行，却是高度抽象的哲学概念，这是与原始社会的文化水平不相容的。因此，所谓《洪范》五行，并不是什么哲学概念，而是上文已经阐述过的五时，也就是将一年分为五个季节的历法。我国古代由于重视农业生产，把颁布正朔即历法当做皇权的象征，历代统治阶级都把历法当做巩固其政权的根本大法。这是中国的历史传统，早在周代就有明确的记载。例如，《春秋》记鲁桓公"四不视朔"，《论语》说"子贡欲去告朔之饩羊"，都当做大事来记载，说明周代各诸侯国都把历法视为国家的大政。由此可见，夏商两代的统治者也是把历法当做大政来对待的。所以，五行作为《洪范》九条大政中的第一条，必属历法无疑，鲧不重视历法，"汩陈其五行"，所以失败了；禹把

① 《东洋天文学史研究》中译本，第十篇，第629页。

② 李约瑟：《中国的科学与文明》，台译本，第2册，第383页。

③ 《西周在哲学上的两大贡献》，《哲学研究》，第6期，1979年。

④ 《阴阳五行思想与周易》，《杭州大学学报》，第1期，1979年。

⑤ 《阴阳五行说之来历》，《东方学报》，第20卷，第10号，1923年。

治历当做大政，取得“洪范九畴”，所以成功了。

四、相生序五行的季节关系

十月太阳历十分古老，在长期的使用过程中，随着科学文化的发展而不断改进。相生序五行，可能就是在行用过程中做出的变革。从目前的资料来看，相生序五行至少可以上溯到春秋时代。《春秋繁露》记载说：一岁中太阳有五种行度，一为木，二为火，三为土，四为金，五为水。木行为五行的开始，水行为五行的终了，土行介于五行的中间，这就是太阳运行轨道的顺序。木头燃烧能产生火，火燃烧物质后便产生土，从土和石头中能提炼出金属，经过冷却在金属表面能够凝聚出水，有了它的滋润便能生长出树木。这就是他们父子相生的顺序。木行居于左方，金行居于右方，火行居于前方，水行居于后方，土行位在中央。这就是他们父子的顺序，相互传授而公布。所以，木行居于东方而主持春气，火行居于南方而主持夏气，金行居于西方而主持秋气，水行居于北方而主持冬气。所以木行主持万物的生长，而金行主持万物的杀伐，火行主持暑热，而水行主持寒冷。原文如下：

> 天有五行：一曰木，二曰火，三曰土，四曰金，五曰水。木，五行之始也。水，五行之终也。土，五行之中也。此其天次之序也。木生火，火生土，土生金，金生水，水生木。此其父子也。木居左，金居右，火居前，水居后，土居中央。此其父子之序，相受而布。是故木居东方而主春气，火居南方而主夏气，金属西方而主秋气，水居北方而主冬气。是故木主生而金主杀，火主暑而水主寒。

从以上关于五行相生的叙述可以看出，这种理论对十月历中五行生成月名的排列顺序做了彻底的调整和修改。它已不再如《洪范》五行那样将五行作为十月历半年的月名，而是对全年做出统一的分配，根据五行中五种物质的不同属性，来安排它们的顺序。最明显的事实是火暖和水凉，这就很自然地火被分在夏季，水被分在冬季，木代表草木，春季是它们的萌发和生长季节，而金是用于切割和杀伐的工具，秋季是作物成熟收割和草木枯萎的季节，因此木分配在春季，金分配在秋季，剩下的土就被分配于夏秋之间，这种排列方式同时也可用相生的理论来解释，即木依靠水才能生长，木燃烧之后出土，金从土而生，金属融化后成为液体又类似水，故金又生水。这种循环相生的理论，与《洪范》五行五种物质各不相关的说法相比较，较接近于自然界的真实情况，因而，在社会上流行较广。

将木火土金水作为一岁五季的名称，并不只用于理论，而是要付诸实际应用的。供人民应用的五行行事历书，载于《管子·五行》一书：圣人创制五行历法，用以端正天时，掌握好时节，同时也端正人的品位。这样做了以后，人类社会就与天



上的秩序相协调，天地之间和美的状况也就形成了。冬至正逢甲子日，从这天起，木行也就开始了。天子发放种子给农人，督促及时播种。这时管理山林的官出来巡行，禁止砍伐树木，让草木得到充分生长。这时冰雪融解，草木萌发。要挖去蛰虫及卵，以防止害虫孳生。春气已和，要给禾苗壅土。不杀幼鸟，勿伤幼兽。幼畜不可缚之过紧。做到这样，这个时期就会繁荣。木行计七十二日而完毕。逢丙子日，火行就开始了。天子命令人民修掘沟渠，以利于农事灌溉。这个时候，天上没有大风，各种草木竞相生长，天气炎热郁闷。做到这样，人民就没有疾病，生活富足而子孙昌盛。火行计七十二日而完毕。逢戊子日，土行就开始了。天子命令官员顺应农人功力，种植五谷。君子应在家静养，让农人全力从事劳作。这时天散其郁积之气，草木长得壮实，五谷结实生长饱满，六畜兴旺。以致于人民富足，国家强盛。土行计七十二日而完毕。逢庚子日，金行就开始了。这时凉风吹，夜间产生雾气。白天阳光充足，但夜间凉爽下露。这时五谷开始熟了，草木长成，以致力丰收在望。金行计七十二日而完毕。逢壬子日，水行就开始了。天子命令农人，削竹箭，砍伐檀树、桑树，并且让人们出外打猎，不管大的小的都可以捕杀，以象征重视天地闭藏的季节。但是，对于那些产卵的禽鸟和怀胎的野兽不能捕杀。水行计七十二日而完毕。原文如下：

作立五行，以正天时，以正人位，人与天调，然后天地之美生。

日至，睹甲子，木行御。……发故粟以田数。出国衡，顺山林，禁民斩伐，所以发草木也。然则冰解而冻释，草木区萌。赎蛰虫卵菱。春辟勿时，苗足本。不疠雏鷇(kòu，扣)，不夭麑麇(níjūn，尼君)，毋傅速，亡伤襁褓。时则不凋。七十二日而毕。

睹丙子，火行御。……令掘沟浍(huì，会)，津旧涂。……然则天无疾风，草木发奋，郁气息。民不疾而荣华蕃。七十二日而毕。

睹戊子，土行御。……命顺民之功力，以养五谷。君子静居，而农夫修其功力极。然则天为粤宛，草木养长，五谷蕃实秀大，六畜牺牲具。民足财，国富。七十二日而毕。睹庚子，金行御。……然则凉风至，白露下。……然则昼炙阳，夕下露，地竞环。五谷邻熟，草木茂实。岁农丰，年大茂。七十二日而毕。

睹壬子，水行御。……数剿(jiǎo，缴)竹箭，伐檀柘。令民出猎禽兽，不释巨少而杀之。所以贵天地之所闭藏也。然则羽卵者不段，毛胎者不腜(dú，读)。……七十二日而毕。

以上所述实在是一本完整的农事历书，与《夏小正》《月令》所载内容和性质完全相同。三者都记载天子在不同时节应进行的政治活动以及农事、物候等。不同

之处在于《管子·五行》以五季区分,《夏小正》以十月区分,《月令》则以十二月区分。"至日,睹甲子,木行御",意即"冬至,遇甲子日,木行统治"。

从以上文字可以清楚地看出,五行即为五节。这种历法以冬至为新年,冬至的甲子日,这就是五行中的第一行——木的第一天。所以有"睹甲子,木行御","七十二日而毕",即木行从甲子开始,共 72 天。甲子冬至后第七十三日为丙子,是第二行——火的第一天,所以有"睹丙子,火行御","七十二日而毕"。冬至甲子后 145 天为戊子,是第三行——土的第一天,故有"睹戊子,土行御","七十二日而毕"。冬至甲子后 216 日为庚子,是第四行——金的第一天,故有"睹庚子,金行御","七十二日而毕"。冬至甲子后 288 天为任子,是第五行——水的第一天,故有"睹任子,水行御","七十二日而毕"。经过五行五个 72 天,合计 360 天,加上五至六天过年日,恰为一个周年。依照这个系统,当时以干支纪日,大约与现今小凉山彝族太阳历的纪日方法一样。

古代注《管子》的诸家,如唐代的房玄龄(一说尹知章)等,把"日至"释为"春日既至",把"睹甲子,木行御"释为"睹甲子用木行御时也",把"七十二日而毕"释为"春当九十日,而今七十二日而毕者,则季月十八日属土位故也"。可见他们是望文生义,对这段文字的科学意义根本不了解。历代注家做出诸如此类的错误解释以后,这本农事历书的本来面目便被掩盖了,千百年来成为十分神秘难解的东西。

在《洪范》五行和《易·系辞》中,都存在五行中阴阳两个方面,例如,水,一阳六阴;火,二阴七阳;木,三阳八阴;金,四阴九阳;土,五阳十阴。改造成五行相生的顺序以后,便很自然地会将每一行中的阴阳两个方面集中在一起,成为五季中的一季。例如,木行分为阴阳两个月,从冬至甲子开始的 36 天为木阴,庚子后 36 天为木阳。从丙子开始的 36 天为火阴,壬子后 36 天为火阳。以此类推。因此,《管子·五行篇》虽未提及五行中每一行又分为公母或阴阳两个部分,但它存在阴阳两个部分的事实,这是不难理解的。同时,《管子·幼官图》中有"五和时节"之说,这五和时节也就是五行。《幼官图》中有东南西北中五方,以及由正副五方组成的十图和一年三十节气。这东南西北中自然与五行相当。这里的正副五方,也就是正副五行。由正副五方组成的十图,实即由阴阳与五行相配组成的十个月。《幼官图》有一年三十节气的分法。一年分为 30 个节气,就不能与传统的十二月相配;而十月历一个月为 36 天,正好是三个节气,一年正好是 30 个节气。这无疑是十月历的分法。正和副,公和母,阳和阴,其意义是完全相当的,只是表示方法不同而已。《管子·五行》和《幼官图》的记载加在一起,正好反映出中国上古十月历完整的内容。

幼官即玄官,这是注释家较为一致的看法。闻一多说:"本篇(指《幼官》)大似



《月令》，题曰玄宫，盖犹《月令》或曰《明堂月令》乎？"张佩纶说："明堂则正建孟春"，"黝宫则重日至"。郭沫若说：《幼官》"以五行方位纪时令"。诸家早有此认识，五行相生为十月历五季的名称，《管子·五行》和《幼官》属十月历系统的《月令》，当无疑义。

除《管子》以外，有关五行相生及其在季节中分配的记载还有很多，尤以西汉的著作最为丰富。例如，《淮南子·天文训》《春秋繁露·治水五行》等，在科学内容上与《管子》所载几乎完全一致，这里就不必多做介绍了。

但在某些著作中，也出现一些不同的说法，例如《史记·天官书》《淮南子·时则训》等，把木、火、金、水与四季相配（每行三个月），与土相配的却只有季夏之月一个月，干支则为甲乙木，丙丁火，戊己土，庚辛金，壬癸水。这里的甲乙、丙丁等天干日名，应是指每一行中的一、二两日的日名。这自然是后人只知有十二月阴阳历而不知有十月太阳历，迳以五行与十二月历相配所产生的不合理的配置方法，其中月的分配与日的分配互相矛盾，可见这些作者实系不通历数，牵强附会。

东汉的著作《汉书·律历志》和《白虎通·五行》，在将木、火、金、水分配于四季之后，又在四季中各抽出十八日与土相配，以符土王四季之说，这是完全脱离历法实际而只空谈理论了。在研究五行的起源时，这些后起的枝节问题当然不足深论。

五、《管子·幼官》中的本副五方图和三十节气

在《礼记·月令》和《吕氏春秋·十二月纪》中，分别载有十二个月的昏旦中星、物候、所从事的农事活动以及政府颁布与节令有关的政令，故通称为《十二月令》，简称为《月令》。在《管子》一书中，有好几部分记载的内容与《月令》十分相似，例如，其中的《五行》《幼官》《幼官图》《四时》《轻重己》等，但其分法与《月令》完全不同。由于它出自齐国文化传统，故人们给以一个专门的名称曰齐月令。其实，月令的分法决定于所用的历法，十二月令以农历为基础，齐月令则是以阴阳五行和十月历为基础。明白了十月历的特性，齐月令的意义也就明白无误。

在《五行》中，就载有丰富的月令知识，它是将一岁分为五个时段，来区分季节和政令的。这里再对《幼官》做一简要介绍。

由于人们从未听说过中国上古时代曾经行用过一年为十个月的太阳历，因此对本书所指出的有关十月历的意见可能一时难以接受。但历史事实却是毫不含糊地展示在人们的面前。为了进一步证实先秦时代确实行用过一年为十个月的太阳历，作为一个确凿的旁证，这里特地将《管子·幼官篇》中的一年为三十个节气的奇特分法，做一介绍和分析。

郭沫若等《管子集校·幼官》引陈澧云："《管子·幼官》《四时篇》《轻重己篇》皆

有与《月令》相似者。故《通典》云《月令》出于《管子》。"说明《幼官》的内容与《月令》相当。关于"幼官"的意义,据《管子集校》一多案,"幼"与"玄"同义,"官"疑为"宫"字之误。"幼官"即"玄宫"。郭沫若案:"幼官乃玄官之误,是也。"此说是可靠的。《庄子·大宗师》有"颛顼得之,以处玄官。"《墨子·非攻》有"高阳乃命禹于玄宫。"其意为颛顼得到天下,就在玄宫做天子;高阳氏命令禹在玄宫做天子。高阳氏和夏民族均以北方之神玄武为图腾,玄武就是皇权的象征,颁布历法也是皇权的象征,所以夏禹的历法以玄宫为名。由于齐民出自西羌系统,西周、春秋时齐国的统治者姜姓也出自西羌,十月历属古西羌传统的历法,所以带有十月历传统特征的历法才有可能记载在《管子》一书中。

由于《幼官》中所阐述的三十节气的分法十分重要,这里先译其意,再引录原文。

东方本图:春季,如果是冬天的气候则萎缩,是秋天的气候则多雷,是夏天的气候则阳气特别强烈。开头十二天的节气叫做地气发,要告诫春天应做的事情;再十二天是小卯,为农人出耕的时节;再十二天是天气下,天子应赏赐给臣下;再十二天是义气至,为修门闾的日子;再十二天是清明,为开放火禁的日子;再十二天是始卯,为男女相会的日子;再十二天为中卯;再十二天为下卯。

南方本图:夏季,如果是春天的气候则多风。是冬天的气候树木生长受到影响,更严重的有雨灾和雹灾。是秋天的气候则大水。开头十二天叫做小郢,行德政;再十二天是绝气下,分封臣下爵位;再十二天是中郢,天子要赏赐给臣下;再十二天是中绝,为收聚的日子;再十二天是大暑至,善事都做完毕;再十二天是中暑;再十二天是小暑终。

西方本图:秋季,如果是夏天的气候则树木多叶,是春天的气候则多花,是冬天的气候则减产。开头十二天叫做期风至,诫人们要做好秋天应做的事情;再十二天是小卯,聚集百爵;再十二天是白露下,为收聚之日;再十二天是复理,天子赏赐群臣;再十二天是始节,分别赋税次第;再十二天是始卯,为男女相会的日子;再十二天是中卯;再十二天是下卯。

北方本图:冬季,如果是秋天的气候则多雾,是夏天的气候则打雷,是春天的气候则火气上行。开始的十二天是始寒,刑事都处理完毕;再十二天是小榆,颁布官员的等级;再十二天是中寒,为收聚之日:再十二天是中榆,为大收之日;再十二天是寒至,在室内静养;再十二天是大寒,为最寒冷的日子;再十二天是大寒终。原文如下:

> 东方本图:春,行冬政肃,行秋政雷,行夏政则阉。十二地气发,戒春事;十二小卯,出耕;十二天气下,赐与;十二义气至,修门闾;十二清明,发



禁；十二始卯，合男女；十二中卯；十二下卯。

南方本图：夏，行春政风，行冬政落，重则雨雹，行秋政水。十二小郢，至德；十二绝气下，下爵赏；十二中郢，赐与；十二中绝，收聚；十二大暑至，尽善；十二中暑；十二小暑终。

西方本图：秋，行夏政叶，行春政华，行冬政耗。十二期风至，戒秋事；十二小卯，薄百爵；十二白露下，收聚；十二复理，赐与；十二始节，第赋事；十二始卯，合男女；十二中卯；十二下卯。

北方本图：冬，行秋政雾，行夏政雷，行冬政蒸泄。十二始寒，尽刑；十二小榆，则予；十二中寒，收聚；十二中榆，大收；十二寒至，静；十二大寒，之阴；十二大寒终。

其中还有中方本图和东南西北中副图从略。五个本图和五个副图，合计为十个图，正与五行配阴阳合计十个时节相对应。从实际时节来看，也正与五行相一致。由此可见《幼官》所载不是别的，正是阴阳五行历的月令。其中最引人注目之处就是《幼官》的一岁三十节气的分法，它以十二天为一个节气，三十个节气合计为360天，每个节气都依据当时的物候或气象特征，给予不同的节名。现将三十节气整理排列如下：

地气发	小卯	天气下
义气至	清明	始卯
中卯	下卯	小郢
绝气下	中郢	中绝
大暑至	中暑	小暑终
期风至	小卯	白露下
复理	始节	始卯
中卯	下卯	始寒
小榆	中寒	中榆
寒至	大寒	大寒终

三十节气中有些名称词义难以理解。据《管子集校》的意见，“义气”当释作“和气”或是“阳气”，即“义气至”为“阳气至”。“卯”可释作“冒”，也可释作“卵”，为动物交配繁殖的季节。“郢榆”即“逞儒”，也即“盈缩”。为日渐长日渐短的意思。“小郢”也与“小满”相当。“期风”则是“朗风”之误，朗风即凉风之意。

文中是注明每一节气固定为十二天的。30个节气为360日，最后的五至六天为过年日，不计在内。将它与二十四节气相比较便可以看出，地气发与立春相同，期风至与立秋相当。地气发和期风至刚好把一年分为两半。清明和白露下比二十



四节气的清明、白露都略早一些，大暑至和寒至与二十四节气的夏至和冬至较为接近。其名称和气候是一致的。

前人也曾注意到《管子·幼官》中的一年为三十节气的分法，但由于这种分法与十二个月根本不能对应和配合，使用起来很不方便，便以为这种分法是不合实用的。却根本没有想到这三十节气的分法完全是另一种系统，是附属于十月太阳历的。其实，若将一年为30个节气的分法与十月历联系起来，便可以看出其十分简明整齐的特点。由于十月历的一月为36天，便正好是三个节气，月份和节气是完全固定的，没有丝毫的错乱。给各个节气以符合气候变化特征和该季节人们生产活动内容的名称，这对于指导人们的生产实践是很有利的，甚至比二十四节气的分法更为方便和实用。

因此，一年为30个节气的划分方法，并不是属于阴阳历的，而是中国上古十月太阳历的节气分法。从这个资料也可以看出，我国先秦时代确实存在过十月太阳历。由于三十节气的起止分法与夏正同，也就证明与《夏小正》相合。即它的第一个节气地气发，也就是《夏小正》中第一个月的第一个节气。因而，《夏小正》和《管子·幼官篇》所记的都是同一种历法。一个是记星象物候，一个是记节气，正好互为补充。

值得注意的是，《幼官图》中十方图的记载。今本十方图的排列顺序为：中方本图、中方副图、东方本图、东方副图、南方本图、南方副图、西方本图、西方副图、北方本图、北方副图。宋本十个图的排列顺序较为混乱，并无规律，以今本为是。本图和副图是相对的，成为一组，实际上一个图代表一个月，一个方向包括本、副两个月。即代表东方一月、东方二月，南方一月、南方二月等等。五方十图为十个月，太阳即完成了一周的运动，季节往返一次，即代表一年整。



现代彝族的塔伯（太岁）星占和彝族八卦中都有十方的概念，这就是东、东南、南、西南、西、西北、北、东北、天上、地下。塔伯一天在一个方位，十天一个循环。这十方的概念是《幼官图》中八方十图的发展，它们是完全一致的。《幼官图》所载五方概念的产生是很古老的，后来才将四方改为八方，将中方改为天上、地下。彝族的十方概念与十月太阳历是一个系统，由此可以看出二者之间的内在联系，也可以更清楚地理解这五方十图的意义。

第三节　河图、洛书、《周易》与十月历

自从在四川大凉山发现十月太阳历以后，笔者便对其进行了详细研究。研究中发现，十月太阳历与中国古老的文化传统有着十分密切的关系，它的历史一定十



分悠久，于是笔者便开始寻找它的源流。由火把节则追溯到唐汉，这方才使笔者认识到十月太阳历与中国的文化同样古老。随后便在《夏小正》中看到了十月太阳历的性质，后来又从《管子·幼官》的正副十图和三十节气中看出了十月太阳历的苗头。于是才开始相信中国上古确实使用过十月太阳历。这一发现是始料未及的。

1983 年，笔者又在云南小凉山彝族中间发现了以生数五行配公母的十月历。又是一个全新的消息，这一新的发现给笔者带来的震动，不亚于对《夏小正》是十月历的发现。公母配五行，也相当于阴阳配五行，原来中国上古阴阳五行的思想与十月历有关。这一发现，为笔者指出了探索上古十月历的新方向。

最为明显的便是《管子·五行》，其春木、夏火、季夏土、秋金、冬水各占七十二日，五行为五个时节便明白无误。由小凉山彝族五行配公母的记时方法，自然联想到《管子·五行》，每一行七十二日之下必有更细的分法，于是便自然联系到《管子·幼官》中的正副五图。正副五图就是五行配公母，也就是五行配阴阳。

由生数五行联想到《洪范》五行，由阴阳配五行联想到《周易·系辞》中的天地十个神秘的数字，由天地十数联想到河图洛书，由河图洛书便导致重新追溯阴阳五行和十月太阳历的起源问题。与此同时，由天地十数联系到刚柔十日，也就是《淮南子·天文训》中所说的刚柔十个天干。又据《史记·历书》等记载，这刚柔十日原本就是十个时节，那么，这阴阳五行、天地十数和刚柔十日原本就是十月太阳历的十个阳历月。

追溯刚柔十日的起源，自然使人们联想到《山海经》中羲和生十日的神话。神话是历史的影子，在我们探讨十月太阳历起源时，不得不追溯到羲和时代。《山海经》中有六座日出之山和六座日入之山，利用六座日出之山或六座日入之山，在一年中正好能确定十个时节。此正是一岁分为十个时节的确证。

自汉朝以后，中国古代的阴阳五行思想泛滥成灾，几乎无孔不入，无处不有，似乎都是一种形式主义的套话，读了令人生厌。这是后人不了解中国古代文化传统所致。正是中国先秦时长期使用阴阳五行历，才使这种概念在人们思想中根深蒂固，到处应用，同时三十六与七十二成数的广泛应用，也正说明了这个问题。

上古有关河图洛书的记载很多，但是有关河图洛书的十个数字神秘莫测，玄之又玄，几乎不知其所云，更不知其所用。但这河图洛书却是远古帝王借以创建帝业的根本，易学自古就是中国文化的一门重要学问，自古至今，研究它的人络绎不绝。然而《周易》这部书十分难读，使许多想了解它的人望而却步。但实际上，《周易》这部书内容并不深奥，它之所以难读，是因为人们对它的基本天文思想不了解。《周易》既是一部星占书，又是一部历法书，历法则是建立星占的基础。易学家不了解《周易》历法，是不能解通它的关键。可以毫不犹豫地说，《周易》的历法是十月太阳

历，只有以十月太阳历来研究《周易》，才能找到《周易》难解之谜的钥匙。而当人们一旦掌握了《周易》一书中所涉及的科学道理，许多谜团也就不解自破。一部号称难读的书也就不再难读了。

笔者自 1983 年发现云南小凉山彝族以五行配公母纪时节以后，便着力于阴阳五行和《周易》的研究。笔者在《阴阳五行八卦起源新说》一文中，初步指出了阴阳、五行、河图、洛书、《周易》与十月历的关系，讨论了《管子·五行》中五个时节及其所反映出的农时物候，也讨论《洪范》五行与十月历的关系。[①] 然而，此文对于河图、洛书和《周易》与十月历关系的研究尚属肤浅。尚未把握住天地十数与刚柔十日之间的确切关系，尤其对河图洛书，因受传统思想的束缚，尚未突破受生数序掩盖下的假象。在写成《〈周易·乾卦〉六龙与季节的关系》[②]和《天干十日考》[③]以后，对问题的认识才逐步深入。原来《乾卦》中的龙就是苍龙星座，六爻爻名对应于《夏小正》一至六月，六龙即是一至六月黄昏时苍龙星座在天空的方位。在《周易》这部书中，包含了丰富的十月太阳历内容。

一、从十个神秘的天地数字说起

讨论河图洛书和《周易》，其中最核心的问题便是十个神秘的天地数字。对这十个数字如果没有深入的了解，便不能真正弄清河图洛书和《周易》的本源。因此，现在首先讨论这十个数字。《周易·系辞》载：

> 天数五，地数五，五位相得而各有合。天数二十有五，地数三十，凡天地之数五十有五，此所以成变化而行鬼神也。……天一，地二，天三，地四，天五，地六，天七，地八，天九，地十。

后段记载十个数以天地性质的具体分配方法，前段对这十个数进行分类和统计，二者互为印证，所言意义则相同。

（一）十个数与《周易》、五行的关系

由于《周易》不是数学而是历法，故此处并不是抽象地介绍十个数的概念，而是从其科学上或占卜上的特殊意义，将十个数分为阴阳二类，其意义也就更为突出。韩康伯注《周易·系辞》上天地十个数曰：“易以极数，通神明之德，故明易之道，先举天地之数也。”可见《周易》与此十个数的密切关系，它是周易立法的依据。韩注又说：“天地之数各五，五数相配，以合成金木水火土。”说明这十个数与五行相关，

---

① 陈久金：《阴阳五行八卦起源新说》，《自然科学史研究》，1986 年，第 2 期。

② 陈久金：《〈周易·乾卦〉六龙与季节的关系》，《自然科学史研究》，1987 年，第 3 期。

③ 陈久金：《天干十日考》，《自然科学史研究》，1988 年，第 2 期。



实际是指五行生成序(即《洪范》五行)之序数。

(二)阴阳与刚柔在天文学上的意义

这十个数为什么要分为天地二类呢？这天地十个数,在科学上又有什么意义呢?《系辞》曰:“子曰:‘乾坤其《易》之门邪。乾,阳物也,坤,阴物也。阴阳合德,而刚柔有体,以体天地之撰。’”韩注曰:“撰,数也。”这就是说,阴阳变易而成岁时,刚柔之体是阴阳变易的反映。刚柔则体现出天地之数。

这里阴阳与刚柔的关系说得还不够清楚。《周易·说卦》曰:“昔者,圣人之作《易》也,将以顺性命之理。是以立天之道,曰阴与阳;立地之道,曰柔与刚。”韩注曰:“在天成象,在地成形。阴阳者,言其气;刚柔者,言其形。变化始于气,象而后成形。万物资始乎天,成形乎地。故天曰阴阳,地曰刚柔也。或有在形而言阴阳者,本其始也,在气而言柔刚者,要其终也。”这就是说,天上的季节星象与地上的物候是相对应的,在天成象在地成形。则天象上的阴阳也就对应于物候上的刚柔。那么,阴阳十个数也可以用刚柔来表示。事实上,《系辞》就直接以刚柔来表示这十个数:“二与四同功而异位……柔之为道……;三与五同功……其柔危,其刚胜。”即二、四对应于柔,三、五对应于刚。《系辞》的这段话非常重要,我们将在下文详细分析。

(三)阴阳十数与刚柔十日的关系

《淮南子·天文训》说:“凡日,甲刚,乙柔,丙刚,丁柔,以至于癸。”可见十日是可以用刚柔来表示的,这里的刚柔,与上文所说的刚柔是一个意思。我们已经论证了十日即为一年中的十个节气,则在中国古代的十个节气中,有以刚柔来表示的传统。

将《天文训》中的刚柔十日与《系辞》中的阴阳十个数相比较可以看出,二者既一致而又有差别;阴阳十个数代表一年中的十个季节星象;刚柔十日则代表一年中的十个节气,也即代表一年中的十个阳历月。阴阳十个数是天上显示出来的十个季节星象,刚柔十日则是地上反映出来的形体(不同季节呈现出来的物候)。二者具有差别,但实际又是互相对应的,它们均可以用来代表相应的节气。例如,《周易·乾卦》“初九潜龙勿用,九二见龙在田”,是说阳历一月、二月的天象,龙即是天上的苍龙星座;而阳历甲月、乙月之意,即为“破甲之月,屈曲生长之月”,明显地是以当时的物候纪月。《礼记·礼运》也说:“故天秉阳,垂日星;地秉阴,窍于山川,播五行于四时,和而后月生也。”“以日星为纪”,“月以为量”。这就是《系辞》所说“在天成象,在地成形。……圣人设卦观象……明凶吉,刚柔相推而生变化”的真义。

古人以观察季节星象来定凶吉，而随着季节(刚柔)的推移，则季节星象发生变化，事物的凶吉也就随之变化了。这里存在玩弄概念之嫌，具有形而上学的性质。事实上，阴阳与刚柔，都表示对立事物的两个方面，既对立又互相依存和转化，它们与彝族十月历以公母纪月类似，性质上是相同的，只是换一种说法而已。

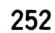
(四)陈抟论十日即十个时节

依据上古文献记载，这阴阳十个数字与刚柔十日的意义是明确的，均代表一年中的十个节气。不过，随着秦汉以后十月太阳历在中原地区被废弃以后，人们没有十月历的概念而只知阴阳历，致使对阴阳十个数字和刚柔十日的概念也变得模糊起来。然而，毫不含糊地指出阴阳十个数字为十个时节的古人也是有的，北宋华山道士陈抟在《河洛理数·大易数妙义》中说："凡一、二、三、四、五、六、七、八、九、十之数，乃天地四时节气也。"与陈抟发掘出先天八卦一样，他指出这十个数为十个节气，也绝不是偶然的，而是与其道士的身份和身居巴人、羌人世居之地有关。笔者以为，陈抟从上古文献虽然能够恢复出先天八卦的结构，但其先天八卦结构的理论更大的可能是从巴人或羌人那里直接学来的。从近代彝族等民族仍使用十月太阳历来看，这些理论在陈抟那个时代是不难从羌人那里找到的。因此，这阴阳十个神秘的数字即为上古十月太阳历的月序，那是毫无疑问的。

二、河图与十月历月序

(一)远古羌戎系帝王大多受河图而治天下

在讨论河图之前，先将上古时人们关于河图的论述择要引录如下：



(1)《尚书·顾命》曰："天球、河图在东序。"

(2)《周易·系辞》曰："河出图，洛出书，圣人则之。"孔《疏》曰："孔安国以为河图则八卦是也。"

(3)《汉书·五行志》说："刘歆以为虙羲氏继天而王，受河图，则而画之，八卦是也。"

(4)《艺文类聚》引《龙鱼河图》云："黄龙负图，鳞甲成字，从河中出，付黄帝，令侍臣写之示天下。"(《古微书·河图挺佐图》同)

(5)孙星衍《尚书今古文注疏》引班固《典引》蔡邕注曰："《尚书》曰：'颛顼河图，洛书，在东序流演也。'"孙星衍疏曰："案蔡氏所引，盖今文《尚书》也。"

(6)《古微书·中候握河纪》云：尧时"授河图"，"龙马衔赤文绿色"。

(7)《古微书·中候考河命》曰："舜至于稷下，荣光休至，黄龙负卷舒图出水，坛畔赤文绿错。"



(8)《广博物志》十四引《尸子》曰:“禹理鸿水,观于河,见白面长人鱼身出曰:‘吾河精也。’授禹河图而还于渊中。”

(9)《墨子·非攻》云:“天命文王,伐殷有图,泰颠来宾,河出绿图。”

(10)《宋书·符瑞志》云:“周公旦摄政七年,与成王观于河,沈璧礼毕,荣光出河,青龙临坛,元甲之图,坐之而去,周公援笔写之,则周家世受河图。”

根据以上所载,《汉书·五行志》有“虙羲受河图”,《鱼龙河图》有“黄龙负图”“付黄帝”,今文《尚书》有“颛顼河图”,《中候握河纪》有“尧时受河图”,《尸子》有河精“授禹河图”,《墨子·非攻》有周文王“河出绿图”,《宋书·符瑞志》有“周家世受河图”。由此看来,远古上古有相当多的帝王都曾得到神受河图而王天下。以上文献,大多根据远古传说,自然比不上信史可靠。但如果对这些受河图而王的远古帝王细加分析,大多属于古羌戎系统,根据笔者研究,上古十月太阳历正是流行于古羌戎民族,从这点来看,这些记载应该受到重视,它们很可能各有所本。

从以上记载可以看出,河图对于这些帝王来说,是比什么都重要的宝物,它简直就是一张受命的符瑞,只有得到河图,才能取得继承帝业的资格。从这个意义上说,它比秦汉时的传国玉玺更为重要。

(二)河图就是历法

受符瑞而成帝业,这是唯心史观,是统治者编造出来欺骗人民的谎言。然而,说符瑞是谎言,并不等于河图是虚无的谎言。将历史与神话加以区别,将科学从迷信中解脱出来,这是科学史家的任务。从上古大量文献记载可以断定,所谓河图洛书,是客观存在的历史事实,问题在于为什么远古帝王得到河图便能治理国家?河图的科学意义是什么?

凡是改朝换代,帝王取得政权,第一要务便是改正朔、授民时,这是中国古代的历史传统。因此,历法是政权的象征,年代越早,对历法的重视程度就越大。《周易·系辞》说:“天垂象,见吉凶,圣人象之;河出图,洛出书,圣人则之。”就是说圣人依据天象而制定出的法则。这个法则不是别的,就是依据天象定时节。孔疏曰:“若璇玑玉衡以齐七政,是圣人象之也。”也指出了河图与以星象定季节的关系,因此,远古的河图,必然与历法有关。明白了河图与历法的关系,我们就不难理解远古帝王为什么对河图如此重视了。有了历法以记载时日,才是使人类从混沌状态中解脱出来的必由之路,才能从事农牧业的正常生产活动。历法是科学知识的象征,是人们掌握大自然寒暑变化规律的钥匙,掌握了历法,就掌握了指导人们从事生产的权力,也就取得了统治地位。故向人民颁布历法,是王权的象征。这就是为什么在古代文献记载中每当圣王出现时,总要伴随着河图显现的道理。

(三)郑玄大衍之数与陈抟河图

按照古人传统的说法,河图即八卦,或者说八卦是依据河图画出来的。因此,河图与八卦必然存在密切的关系。据《系辞》,八卦是从阴阳十个数演变成的,则河图必然与这十个数有关。河图与《周易·系辞》中的十个数的关系,古人大都是承认的。但是,河图既然称图,就应该以图的形式表示出来,但人们却未找到这种图。想要恢复这种图却非易事。然而,经过1000年以后,突然在北宋华山道士陈抟的著作《河洛理数》中出现。其结构如图4—1。陈抟没有交待此图的出处。但是,《礼记·月令》疏引《易》"大衍之数"郑玄注说:"天一生水于北,地二生火于南,天三生木于东,地四生金于西,天五生土于中。阳无耦,阴无配,未得相成。地六成水于北与天一并,天七成火于南与地二并,地八成木于东与天三并,天九成金于西与地四并,地十成土于中与天五并也。"扬雄《太玄》卷十也有类似的说法。如将郑玄等所述与陈抟的河图相比较,则如出一辙,因此,有人以为陈抟的河图是依据郑玄的注画出来的。这便是人们对河图比较流行的观点。

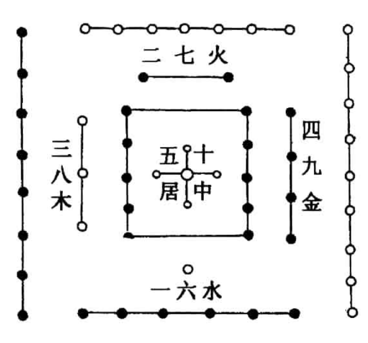


图4—1 《河洛理数》之河图



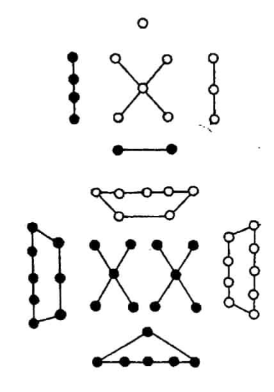



图4—2 天地已合之位(据《易象图说》描摹)



(四)陈抟河图混淆了生成序五行与相生序五行之差别

后人也有对陈抟所复原的河图持激烈的反对意见。例如，清毛奇龄《明堂问》说："至陈抟道士，不知从何处拾得一图，而不知其说，妄指为洛书。"又清胡渭《易图明辨》卷一说："天地之数不得为河图"，"五行生成之数非河图并非大衍。""抟之所为图，即大衍之所为注也，然而大衍之注之断非河图者……康成之注即可图，亦非河图，而抟窃之以为河图……但当名之为大衍图，非然，则名天地生成图，非然，则名五行生成图，而断不得名之为河图。浸假河图即此图，则此图固康成所注者也，其于《大传》河出图下何难直注之。"其大意是说，陈抟的图确实是郑注之大衍图，或者叫做五行生成图，但没有根据说就是河图。因为如果这就是河图，郑玄就直接说了，用不着陈抟来恢复。

笔者以为，胡渭指出五行相生序(或称生数序)并非河图是对的，但从根本上否定河图与天地十个数的关系就无道理了。问题在于河图与天地十个数究竟是什么样的关系？必须指出，至今所掌握的资料表明，五行相生序(即木火土金水)的产生年代是比较晚的，不会超出春秋时代。春秋以前流行的则是《洪范》五行(即水火木金土)。《洪范》五行又称生成序。陈抟河图的错误在于将后世相生序五行误作为《洪范》五行来使用。实际上，《洪范》序五行与相生序五行在季节分配上存在很大的差别，二者不仅排列顺序有异，在周期的长短方面更不同：相生序五行一岁一周，每行七十二天；《洪范》五行则半岁一周，每行三十六天。郑玄和陈抟混淆了相生序和生成序的概念。相生序只有生，无所谓成，哪有"天一生水，地六成之"等的概念？



(五)《洪范》五行是河图的原型

为了清楚起见，现将天地十数与十干、相生序五行和《洪范》五行的对应关系列于表4－1。

表4－1　对应关系表

天地十数	天一	地二	天三	地四	天五	地六	天七	地八	天九	地十
十日	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸
洪范序	水	火	木	金	土	水	火	木	金	土
相生序	木		火		土		金		水	
五方	东		南		中		西		北	

相生序最早的文献出自《管子·五行》，它与《尚书·洪范》和《周易》相比，当然要晚出。以后董仲舒《春秋繁露·五行》等都主其说，成为汉以后最流行的一种观点，而早期的《洪范》五行则成为过了时的、被人遗忘了的东西。然而，正是《洪范》五行，才是西周以前五行的原型。郑注想以相生序来恢复河图，自然要发生方向错误。

按照《管子·五行》春木夏火季夏土秋金冬水，每行七十二日；又据《史记·律书》等，相生序五行与十日和五方的对应关系是很清楚的。但《周易》用的是《洪范》五行，其排列顺序和方向均与相生序五行不合。《周易》的核心是易，也就是变，又分列成两两对立的阴阳两部，可以互相转化。一岁分为阴阳两部分，又将一岁的十个阳历月也相间地分为阴阳两部，这就是天地十数。前半年五个月称为生，象征着作物生长；后半年称为成，象征着作物的成熟和收藏。上、下半年各有一个《洪范》五行周，故有"天一生水，地六成之；地二生火，天七成之；天三生木，地八成之；地四生金，天九成之；天五生土，地十成之"之说。如以《洪范》生成序来恢复河图，应成如图4－3。此图只表示生成五行的对应关系和顺序，与传统观念上的季节所配方向无关。

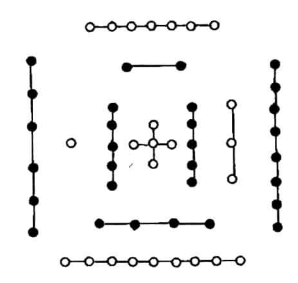
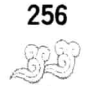


图4－3 据《洪范》生成序推测之河图



由以上分析可知，《周易·系辞》中的十个数就是十月太阳历的月序，它与十干是相对应的，因此，所谓河图，实际只是用图示法记载的十月太阳历。人们只需观看这张图，便能推知当时的节气和各节气间的相互关系，并得知该节气所应从事的生产活动。从这个意义上说，所谓河图，并不神秘复杂。在我们分析了河图的性质以后，便必然会联想到本书所讨论的《管子·幼官图》。二者性质之一致，也就成为无可辩驳的事实。其差异只在于河图是生成序五行，幼官图是相生序五行；河图以十个数表示季节，《管子·幼官图》则以正副五方来表示。



三、洛书九宫与十月历的关系

河图与洛书在历史上常常是结合在一起的，它们相互之间的关系自然十分密切。上节已经讨论了河图，本节再交待一下洛书。现将上古有关洛书的记载择要引录如下：

(1)《周易·系辞》曰："河出图，洛出书，圣人则之。"

(2)《礼纬·含文嘉》："伏羲德合上下，天应以鸟兽文章，地应以河图洛书"。

(3)《典引》蔡邕注曰："《尚书》曰：'颛顼河图洛书，在东序流演也。'"

(4)《尚书中候》说："黄帝巡洛，龟书赤文成字，象轩"；"尧沈璧于洛，赤光起，有灵龟负书出，背甲赤文成字，止坛。"《河图玉版》《挺佐辅》也有类似记载。

(5)《汉书·五行志》："刘向曰，昔三代居三河，河洛出图书。"

(6)《汉书·武帝纪》："元光元年诏曰：'昔唐虞画象……周之成康……河洛出图书。"

(7)《汉书·五行志》说："刘歆以为虙羲氏继天而王，受河图，则而画之，八卦是也；禹治洪水，赐洛书，法而陈之，《洪范》是也。"高亨《易》注也用其说。

(8)沈约《符瑞志》曰："周公……与成王观于河、洛，沈璧礼毕，荣光幕河，青龙临坛，衔元甲之图，坐之而去；礼于洛，亦如之，元龟止于坛，背甲刻书赤文成字。"

据以上记载，伏羲、黄帝、颛顼、尧、禹和周公时，都有洛书，由此看来，洛书与河图几乎是同时产生的。有河图就有洛书，人们往往河洛并称。其区别只在于河图是黄河出的图，有人把这种图具体化为龙马背出天文图，而洛书则是洛河出的书，有人把这种书更具体化为龟背上的文字。由此看来，河图与洛书究竟有无本质差别，很值得怀疑。

(一)所谓《洪范》中的洛书本文

河图、洛书失传，人们都为之可惜，至刘歆以为《洪范》即洛书。后人以为这就有了寻找河图的目标。马融注《尚书》说："从五行已下至六极，洛书文也。"现将这段文字引录如下：

> 初一曰五行，次二曰敬用五事，次三曰农用八政，次四曰协用五纪，次五曰建用皇极，次六曰用三德，次七曰明用稽疑，次八曰念用庶征，次九曰向用五福，威用六极。

这就是周武王取得政权以后，向殷朝贤臣请教治国方针，箕子教武王九条大法。其中第一条为五行，也即历法，其余则为各种治国的政治措施。刘歆说《洪范》即洛

书。可能是依据上古传闻，但马融具体落实为以上65字，显然不合洛书的性质。因此，此说出于附会，也就毫无疑义了。

说《洪范》并非洛书，这并不是说《洪范》中就没有洛书的内容。《洪范》说：

> 箕子乃言曰，我闻在昔，鲧陻洪水，汩陈其五行，帝乃震怒，不畀洪范九畴，彝伦攸叙。鲧则殛死，禹乃嗣兴。天乃锡禹洪范九畴，立伦攸叙。初一曰五行，……威用六极。一五行：一曰水，二曰火，三曰木，四曰金，五曰土。水曰润下，火曰炎上，木曰曲直，金曰从革，土爰稼穑。润下作咸，炎上作苦，曲直作酸，从革作辛，稼穑作甘。

按照古代的传统说法，历法自然是上天赐给禹治理人民的大法。但治国安民只有历法还不行，所以历法只是九条大法之一。河图洛书是依据"天垂象""圣人则之"的东西，必属天文历法的范围，因此，从推理上说，在《洪范》九条大法中，只有第一条五行，才是刘歆所说的洛书内容。这就是说，只有《洪范》五行，才与洛书有关。由此可见，宋朝道士陈抟等以相生序五行来恢复河图洛书各个数的方位，是混淆了相生序和生成序之间的差别所致。

(二)历史上的洛书和九宫

我们现在既然知道洛书与天地十个数有关，又懂得洛书与《洪范》五行有关，则就有了讨论洛书的基础。历史上的洛书究竟是什么样子呢？人们通常所用的洛书图(见图4—4)，可用下列口诀来说明，就是："戴九履一，左三右七，二四为肩，六八为足，五十居中"。从组成来看，洛书实际与汉代出现的九宫是一致的，它的功用主要用于卜筮。它与八卦已经完全对应起来。洛书的9个数的排列十分有趣，无论从纵横斜向计算，在一直线上的三数之和都是15。正因为这种排列方式的神秘性，才受到人们的重视。





图4—4 洛书

(据《河洛理数》摹绘)

但是古人对于洛书也有不同的画法，现将陈抟《河洛理数》中的洛书与张理《易象图说》中的洛书天地交午之数图引载如图4—4、图4—5。陈抟的洛书属于传统形式，它源出于《大戴礼记·明堂》中的九室："明堂者，古有之也。凡九室，二九四七五三六一八。"这几个数自右至左三三排列，就是陈抟之洛书，它实际就是古代通称的九宫。按九宫的排列方式，无论横竖斜三个数相加，均等于15，具有很大的神秘性，故星占家，也包括部分易学家在内，往往引以为说，但与西周以前的河洛本意已相去甚远。虽然如此，星占家所

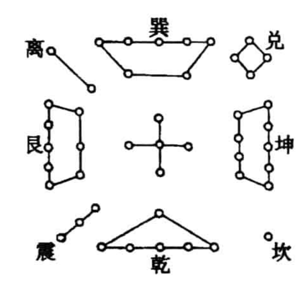


图 4－5　洛书天地交午之数
（据《易象图说》摹绘）

说的九宫，仍打着天文历算的旗号。《易纬·乾凿度》曰："太一取其数，以行九宫。"郑玄注之："太一者，北辰神名也，下行八卦之宫，每四，乃还于中央。中央者，地神所居，故谓之九宫。天数大分以阳出，以阴入，阳起于子，阴起于午。"依照郑玄的说法，这个九宫，也就是我们所说的以北斗斗柄的指向以定时节，分一年为阴阳一个半年，计为十个阳历月的十月太阳历。

但是，九宫在天文学上说是没有科学意义的，它既不合天地十个数的排列顺序，也与《洪范》五行或生成序五行不合。正因为这样，张理才依据生成序五行的理论重新画了洛书图，张理洛书图与陈抟河图的差别，仅将一至四这四个数右移至四隅，六至九则不变，为了对应于《洪范》中九这个数，取消了中央十，以合九宫或九畴之名，取消十这个数，以五代替十，在性质上来说，是完全一样的，太一自一行至九以后，仍需还至五，才完成一周，实际仍以十为周期。

（三）据《周易》与《洪范》推洛书的原型

由于陈抟的洛书依九宫附会于横竖斜三数相加均为 15 的特性，而张理的洛书天地交午之数迁就于相生序五行的方位，所以二者均与洛书的原型相违。笔者以为，原始的河图应该以《洪范》水火木金土生成两部相合，以自然顺序并与季节相对应排列。现以图 4－6 表示：

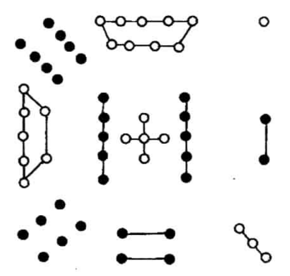

图 4－6　据《洪范》生成序推测之洛书

图 4－3 的河图，只表示生成序五行的对应关系和顺序，与传统观念上的季节所配方位无关。图 4－6 的洛书，则是将十个数据《洪范》生成序依传统的季节方位排列，这种排列，自然与十日所处的季节完全相对应。在图 4－6 中，一在东北方，六在西南方，二在正东，七在正西，以下类推，一与六，二与七等都是相对应的。按季节的方向分相，东北为孟春，东为仲春，西南为孟秋，西为仲秋，也都一一相对应。人们只需观看这幅图，便能得知各个节气在一年中所处的位置，并可得知该节气所应从事的生产活动。笔者在讨论原始河图的性质时曾经与《幼官图》相类比，在某种意义上说，原始洛书的排列方式则与月令图相当（参见长沙子弹库帛书图），其差别只是月令一年为 12 个月，洛书为 10 个月。

由以上介绍可以看出，洛书与河图无根本上的差别，均源于天地十数和《洪范》

五行，河图以《洪范》五行的生与成对应地排列成两周，而洛书则是按天地十数的顺序排列。宋人所画的河图、洛书图的方向依据相生序，不符合《周易》等五行之古法，实出于汉人的附会。

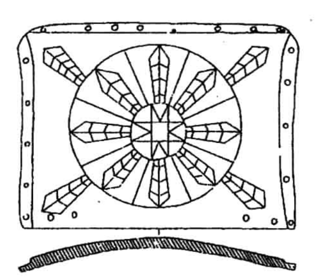
四、含山出土玉片图形试考

安徽含山县长岗乡凌家滩有一处相当于大汶口文化中期的墓地，安徽省文物考古研究所在这里发掘出一批陶器、玉器和石器。其中四号墓出土的一件玉龟和一块玉片特别引人注意。

玉龟和玉片均放置在死者的胸部，出土时玉龟的腹甲在上，背甲在下，玉片则夹在两者之间。

玉龟的背甲和腹甲制作相当精致，边有钻孔，可以穿绳连缀在一起。

玉片为长方形，牙黄色，长 11 厘米，宽 8.2 厘米。两面都经过精细琢磨加工，正面琢磨三条宽约 0.4 厘米，深 0.2 厘米的凹边。


图 4—7　玉片之图形描摹

在玉片的正面，围绕着中心，刻有两个大小相套的圆圈。在内圆里，刻方心八角形图案。内外圆之间有 8 条直线将其分割为 8 等份。在每一份中各刻有一个箭头。在外圆和玉片的四角之间，也各刻有一个箭头。在玉片两短边的边沿，各钻有 5 个圆孔；在无凹边的长边钻 4 个圆孔，有凹边的长边钻 9 个圆孔(图 4—7)。

笔者认为，上述两件文物在科学文化史上有着特殊的意义。

玉片中心与内圆相接的方心八角形，在以前出土的新石器时代遗物中曾多次见到。[1] 按照传统的解释，它是太阳的象征。八角是太阳辐射出的光芒。弄清了这一点，对于探究玉片图形的实际意义很有帮助。这说明此玉片图形的意义与太阳有直接或间接的关系。

玉片大圆与小圆之间的 8 个箭头和四角的 4 个箭头，是图形的主体部分。然而，这究竟意味着什么呢? 在天文学上，大圆往往代表宇宙、天球和季节的变化。如果将大圆与周天旋转、季节循环相联系，那么箭头的数量 4 和 8 就有了实际意义。《史记·天官书》说："北斗七星，所谓旋、玑、玉衡以齐七政。……斗为帝车，运于中央，临制四乡，分阴阳，建四时，均五行，移节度，定诸纪，皆系于斗。"中国古代习惯于以北斗七星的位置变化确定季节，故常画北斗七星以示意。但是，北斗星的

① 参见《大汶口》，文物出版社，1974 年；《邹县野店》，文物出版社，1985 年。

指向仅是确定季节方法的一种，也有用其他季节星象或太阳在天空中的位置变化来确定季节的。例如，日出在东北方为夏，正东方为春秋，东南方为冬等等。[①] 含山玉片当中恰刻一太阳。因此，我们就有理由把玉片大圆所分刻出的八个方位看成与季节有关的图形。

《周易·系辞上》："易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。"玉片图形中的四方和八方，正与以上四象和八卦的概念相合。太极又称天一，在天文历法的概念上，指的是天球上的北极，古人给它以至高无上的地位。四象和八卦，在季节上的概念，就相当于农历的四时八节。四象又称少阳、太阳、少阴、太阴，相当于农历上的春夏秋冬，只是八卦属于五时制，与农历的四季不完全相同而已。从季节概念上说，它是四象的再分裂。

《周易·系辞上》所说的两仪，按照传统的解释，是指天地。但这里所说的天地，从历法概念来说，并非指宇宙和地球，而是指阴阳。阳为天，阴为地。八卦与阴阳的关系，在《周易·说卦》中有直接的记载："昔者，圣人之作《易》也，幽赞于神明而生蓍……观变于阴阳而立卦。"这就是说，八卦的创立，是观察阴阳变化的结果。《礼运》载："礼必本于太一，分而为天地，转而为阴阳。"说的就是这个意思。

《管子·乘马》说："春秋冬夏，阴阳之推移也。"《春秋繁露·阴阳位》说："阳以南方为位，以北方为休；阴以北方为位，以南方为休。阳至其位而大暑热，阴至其位而大寒冻。……故阴阳岁终，各一出。"因此，在一岁中，阴和阳各占一半，各有其位。《春秋繁露·天辨在人》说："少阳因木而起，助春之生也；太阳因火而起，助夏之养也；少阴因金而起，助秋之成也；太阴因水而起，助冬之藏也。"因此，古人不但将一岁按阴阳分为上下两个半年，而且还进一步将阴和阳各分为两半。这就是八卦中的四象。我们认为，玉片四角的四个箭头，表示的就是这个意思。

八卦按照通常的理解，就是《周易》中用于占卜的八种符号。这种解释并不完全确当。就《周易》来说，主要是用于占卜的，但八卦并不完全等于《周易》；就《周易》而言，也不能简单地说成是一本占卜书，它是中国历史上最早的一部历法著作。介绍的是一种早已为人们所遗忘了的远古历法，不过书中包含了大量占卜的内容。

《周易》是历法书，汉人早有论述，《春秋纬·说题辞》："《易》者，气之节，含五精，宣律历。上经象天，下经计历。"意思就是说，《易》是一部讲节气，讲历法的书，它利用天象的科学知识来计算历日。清代学者徐发在《天元历理·历元考证》中解释《周易》书名时说："古人以易草木为岁，故谓之《易》，后人谓之历。转音耳，其义实同。"

---

① 《山海经》中以六座日出之山和六座日入之山来表示一岁的季节变化，正是表示传说时代人们以太阳方位确定季节的方法。参见吕子方《中国科学技术史论文集》下册，第171～172页。

《周易》中的八卦有卦画、卦名和卦象。先天八卦的卦名自东北沿顺时针方向排列为震、离、兑、乾、巽、坎、艮、坤。卦名与自然现象对应。震为雷,离为火,兑为泽,乾为天,巽为风,坎为水,艮为山,坤为地。

太极一分为二,即将一岁分为阳阴两个半年,可用一阳一阴两个卦画⚊和⚋来表示。阴阳两仪再分裂为四,即在阳画上分别加上阴阳两个卦画,便成⚍和⚌;在阴画上分别加上阴阳两个卦画,便成⚏和⚎。四象再分裂,分别在上面再加上阴阳两个卦画,便成为八卦。

因此,由三条阴阳卦画所组成的八卦,下面一条属两仪,中间一条属四象,上面一条属八卦。从八卦的卦画中即可看出季节的变化。震(☳)为少阳中的阴卦,它必然是阳卦中最为寒冷的月份;离(☲)为少阳中的阳卦,应比震暖和一些;兑(☱)为太阳中的阴卦,应比离更暖和一些;乾(☰)为太阳中的阳卦,阳气最盛,也是阳卦中最热的月份;巽(☴)为少阴中的阳卦,应是阴卦中最热的月份;坎(☵)为少阴中的阴卦,应比巽凉一些;艮(☶)为太阴中的阳卦,比坎卦更凉一些;坤(☷)为太阴中的阴卦,应是阴卦中最为寒冷的月份。

因此,八卦与季节和方位都是一一对应的。震在东北,为初春;离在正东,为仲春;兑在东南,为初夏;乾在正南,为盛夏;巽在西南,为初秋;坎在正西,为仲秋;艮在西北,为初冬;坤在正北,为寒冬。用卦名卦画的表示方法,大约在西周时才开始出现,就八卦本身而言,并不一定非有卦名和卦画不可,如西南少数民族中所流行的八卦,就只有八方而无卦名卦画。因此,玉片上所刻图形,应该就是先夏时代原始八卦的图形。

据上古传说,《周易》和《洪范》来源于河图、洛书。传说伏羲时,有龙马从黄河出现,背负河图;夏禹时,有神龟从洛河出现,背负洛书。他们就依据这种图、书画成八卦。但如何依据河图、洛书画出八卦,众说纷纭,甚至连河图、洛书的性质也不清楚。不过,都认为与五行和阴阳十个数有联系,只是这些数的排列方向不同而已。《周易·系辞》有"天一地二天三地四"等十个数,韩康伯注曰:"天地之数各五,五数相配,以合成金木水火土。"韩康伯正确地指出了《周易》中天地十个数即是五行。八卦将五行中的土置于中方,由此河图、洛书中的十个数便成八方之位。

河图、洛书在两汉的著作中经常出现,被描绘得很神秘。但是在两汉的著作中,却从未出现过有关河图、洛书的图形。直至宋代,在陈抟、朱熹、刘牧等易学家的著作中,才出现河图、洛书、太极图等图形,而且众说不一。现仅以陈抟《河洛理数》为代表做一简单介绍。

《河洛理数》之河图,大致从《礼记·月令》疏引郑注得到启发:"天一生水于北,地二生火于南,天三生木于东,地四生金于西,天五生土于中。阳无耦,阴无配,未得相成。地六成水于北与天一并,天七成火于南与地二并,地八成木于东与天三并,天九



成金于西与地四并，地十成土于中与天五并也。”于是画成以五十居中的四方图形。洛书则依据《大戴礼记·明堂》中“二九四七五三六一八”九个数，具体是从右至左三三排列成三行，它实即汉时流行的九宫。北周卢辩注曰：“记用九室，谓法龟文，故取此数，以明其制也。”于是可画成以五居中的八方图形。

从陈抟的河图、洛书可以看出，河图以十个数为图，洛书则以九个数为图。但是，这九个数的功用与十个数是一致的。郑玄注《易乾凿度》说：“太一下行八卦之宫，每四乃还中央。”即河图行至九之后，转至十；而洛书行至四、九之后则均还中央五。可见洛书以五为小周，以十为大周。

九宫之数，初看似无规律，但图中纵横斜每三个数相加，各等于15。由此可以看出，九宫之数的发现，是中国古代数学史上的一个成就，它与天文历法无关。它大约发现于秦汉，而决非原始人类所能掌握的。因此，它的排列方式，与周以前所谓法龟文的洛书没有共同之处。

那么，洛书的原貌如何呢？《尚书·洪范》说：“天乃赐禹洪范九畴。”孔安国《传》说：“天与禹洛出书。神龟负文而出，列于背，有数至于九。禹遂因而第之，以成九类常道。”汉儒均以为洛书即《洪范》九畴。九畴即九条治国的大法，五行为第一大法。因此，《洪范》中五行的排列顺序，才是洛书九个数的顺序。

《洪范》说：“五行：一曰水，二曰火，三曰木，四曰金，五曰土。”一至五为天五行，即生数五行，实即一岁中的前半岁。顺此类推，“六曰水，七曰火，八曰木，九曰金，十(五)曰土。”这便是地数五行，或称成数五行，实即一岁中的下半岁。

明白了洛书中四、九与五的关系，再观察玉片图形中四个边沿的钻孔之数，便可发现它与洛书有关。它象征《洪范》五行中之生数四还原成中宫五，同时又象征成数九还原成中宫五。此数正符合郑玄在《易纬·乾凿度》注中的说法：“太一下行八卦之宫，每四乃还中央。”五代表中宫之数，太一自一循行至四以后回至中央五。六七八九与一二三四之数相匹配，故太一循行至九乃还至中央五。这就是玉片孔数四、五、九、五相配的道理。

玉片的八方图形与中心象征太阳的图形相配，符合我国古代的原始八卦理论，玉片四周的四、五、九、五之数，与洛书“太一下行八卦之宫每四乃还中央”相合，根据古籍中八卦源于河图、洛书的记载，玉片图形表现的内容应为原始八卦。出土时，玉片与玉龟叠压在一起，说明了此玉片图形与玉龟的密切关系。故推测含山县所出的玉龟和玉片，有可能是远古洛书和八卦。

根据以上推断和此墓的时代，可以证实早在5000年以前，我们的祖先就有了河图、洛书和八卦的观念。

据我们研究，在中国上古时代曾经行用过一年分为10个阳历月，每个月为36天

的太阳历。[①] 天干十日便是这10个月的物候月名，[②]阴阳配五行则是十月历月名的另一种形式。[③] 这种历法，在现今云南小凉山彝族中间仍可找到痕迹。[④] 中国最早的历书《夏小正》便是这种历法的代表。《周易》一书就是以这种历法为基础的，而《周易·乾卦》中的六龙，记载的就是这种历法的季节星象。[⑤] 河图、洛书均用五行，并无本质的区别。远古没有文字，人们才使用钻孔、画圈的办法计数，以代替五行交替记载时节。因此，河图、洛书就是历法。含山出土的玉龟和带图形的玉片，证实了5000年前就有这种历法存在，也反映了我国夏代或先夏的历日制度。

五、《周易》与十月历

(一)《周易》是西周天文典籍

1.《周易》一书的性质

这部书十分难解，孔子学易而韦编三绝。本书以全新的观点研讨了阴阳、五行、十日、《乾卦》六爻、河图、洛书以后，可以说为重新研究易学奠定了新的基础，我们有条件就《周易》中感兴趣的内容，亦即与天文历法有关的问题做出讨论。

《周易》是一部什么性质的书呢？自古以来，众说纷纭，仅《周易》书名这两个字义的解释就有多种。《系辞》和《说卦》都提到蓍龟和蓍，所以一般人都认为《周易》是一部占卜书。由于《周易》产生于周初，则有人将《周易》释作周朝之《易》或周朝的占卜书。又由于易有容易之意，与《周易》中变化的思想相合，而周又有周期、循环之意，故《周易》又可理解为是讲世间天地万物循环变化之书。就其字面意义而言，也许后者更贴切一些。



《周易》分《易经》和《易传》两部分。《周易》的基本思想建立在一对矛盾的对立和转化之上。天与地，阴和阳，刚与柔，都是一对矛盾，互相依存，又互相转化。《系辞》说："易有太极，生两仪，两仪生四象，四象生八卦。"因此，《易经》的基础就是八卦。八卦相重，成六十四卦。每卦又包括六爻。就《易经》的内容而言，包括卦画、卦名、卦辞、爻名、爻象、爻辞等。由于每一卦都对应于一定的时节，故卦名、爻象可能大都与

---

① 陈久金：《论夏小正是十月太阳历》，《自然科学史研究》，1982年第4期。何新在《诸神的起源》一书中也独立地得到同样的结论，三联书店，1986年出版。

② 《汉书·律历志上》："出甲于甲，奋轧于乙，明炳于丙，大盛于丁，丰楙于戊，理纪于己，敛更于庚，悉新于辛，怀任于壬，陈揆于癸"说的就是此义。《史记·律书》也有类似说法。

③ 陈久金：《阴阳五行八卦起源新说》，《自然科学史研究》，1986年，第2期。

④ 阿苏大岭等：《关于云南小凉山彝族十月太阳历的调查及其分析》，《自然科学史研究》，1984年，第3期。

⑤ 陈久金：《〈周易·乾卦〉六龙与季节的关系》，《自然科学史研究》，1987年，第3期。



相应的时节有关。每一卦大致都有一定的主题，这样，便可依据问卜的内容和时节确定卦爻。因此，从这个意义上说，《周易》是一部占卜书是有道理的。

2.《周易》的基础是十月历

既然《周易》是占卜书，那么它与历法又有什么关系呢？《系辞》说："八卦成列，象在其中矣……刚柔相推，变在其中矣。"这就是说，八卦方位是依据季节天象或物候确定的，而爻位的变化，则决定于刚柔的推移。前已述及，刚柔即十日，也就是十月历的十个阳历月。因此，《周易》与十月历的关系是十分明显的。前已述及的《系辞》中天地十数也证明了这一问题。因此，《周易》的基础就是十月历。

3.《周易》不用十卦的理由

《周易》的基础既然是十月历，为什么只用八卦而不用十卦呢？宋程大昌早就注意到这个问题，他在《易原》卷五"五不为象"说：

> 生卦之象，独不数五何也？五，土也，分气以为水木火金，而不专主一德也。故一、二、三、四有象可象，而五之随感出应者，无定致可仿也。……夫数之运而至五也，奇因属天矣，而土于此乎生，则是天之奇数，方传乎土，而正为地体也，故土之一位，有地有天……故天五之五，所以遂为一易交变之如也。

程大昌完全明白一、二、三、四、五就是《洪范》五行水、火、木、金、土的生数，六、七、八、九、十就是成数。以上是他竭力想说明八卦不用土行的理由，以为土为生成交变之时，故不立象。其实，八卦中不用十，与其阴阳变易的观念有关，这就是现在人们所说的二进制。

4.古人论《周易》为历法书

前人早已明白了《周易》与历法的密切关系。《春秋纬·说题辞》曰："《易》者，气之节，含五精，宣律历，上经象天，下经计历。"它断言《易》这本书是一部历法书，是用五行来记载时日的书。它用观察天上季节星象的办法来"计历"（定季节）。这个季节就是五行。《周易》既然是一部观象定时节的书，而这个时节一年为十个，与朔望月毫不相干，可见《周易》用的是阳历，也就是十月太阳历。

清朝徐发在《天元历理·历元考证》中解释《周易》书名的意义时说："古人以易草木为岁，故谓之《易》，后人谓之历。转音耳，其义实同。"他认为易就是历法，仅仅读音发生了变化，意义是相同的。这就是说，周人讲记载时日的周期叫做易，后人称为历，仅名称有异，意义实同。

5.《周易》是西周天文学经典

《周易》一书无疑具有占卜性质，但以上所引二书均直截了当地说是历法书，二者有无矛盾呢？笔者以为并不矛盾。观察天象进行占卜，是中国古代天文学家的

一项主要工作，时代越早，其占卜的地位就越重要，古代历法中，无不带有宗教迷信的内容，直至清朝，历书中的迷信历注仍占很大的比重。因此，《易经》中的六十四卦，就相当于星占书或正史中的《天文志》和《五行志》，《系辞》《说卦》等就相当于正史中的《律历志》。从这个意义上说，《周易》实际就是流传下来的西周天文学经典。

《周易》用以定季节的主要星象，主要反映在《周易·乾卦》六龙方位上，这条龙就是天上的苍龙星座，其黄昏时在天空的六个方位便是六爻，其中每一爻都相当于十月历的一个太阳月，具体地说，自初一至上九，也就是《系辞》天地十数中的1～6个数，也对应于十日中自甲至己6个月。依据《系辞》，《乾卦》六爻“乾之策二百一十六”，则每爻为36日，正符合十月历每个阳历月的日数。故我们说《周易》是十月历证据确凿。

(二)《乾卦》六爻爻名即十月历月序

1.《乾卦》六爻星象所反映出的季节与《夏小正》一至六月相对应

按照上节的解释，《乾卦》九二相当于二月春分，九五相当于五月夏至，用九又相当于七之数，是不是也相当于七月秋分呢？笔者以为正是这样。众所周知，农历二月春分，五月夏至，八月秋分，现在为何说是七月秋分呢？

笔者以往曾做过论证，认为中国上古时曾经使用过一年为10个月，每月为36天的太阳历，中国最古的历书《夏小正》即是其代表。虽然《夏小正》的岁首与农历正月相当，但它不是阴阳历而是一年只有10个月的太阳历。简明证据是，其五月“时有养日”(夏至)至十月“时有养夜”的半年中只有5个月；正月“斗柄县在下”至六月“斗柄正在上”的半年中也只有5个月；夏纬瑛以七月“爽死”(玄鸟司分)等物候，早已论证出秋分在《夏小正》七月，其他如“斗柄县在下则旦”和“湟潦生苹”、“时有霖雨”等物候，也都证明是秋分前后的时节。则自二月春分，“玄鸟来降”至七月秋分“爽死”的半年中也只有5个月。《夏小正》的一个月比朔望月要长，为36天。《夏小正》的五月，相当于农历的五月下旬和六月；《夏小正》的七月，相当于农历八月和九月上旬。故秋分在《夏小正》中为七月。

所以笔者认为，《乾卦》各爻令人费解的爻名，实质相当于十月太阳历的月序。即初九、九二、九三、九四、九五、上九、用九，相当于十月历的一月、二月、三月、四月、五月、六月、七月。

2.《系辞》十数所反映出季节与《夏小正》月序相应

事实上，《乾卦》六爻的爻名相当于《夏小正》的月序，从《系辞》的记载就能看得出来：

> 六爻相杂，惟其时物也。……二与四同功而异位，其善不同：二多誉；



> 四多惧，近也。柔之为道，不利远者；其要无咎，其用柔中也。

这就是说，在六爻之中，刚柔相杂。一、三、五为刚，二、四、六为柔。二与四同属柔，但所处方位不同，则环境优劣也不等：二多誉，四多惧。这是由于二、四都属阴，而冬季阴性，四离冬季远，逼近纯阳之位（五月），故多惧，惧而藏伏；但二阴位于阴阳相平之时（二月），故曰无咎。由此可以看出，此处的二与四，也即《乾卦》中的九二和九四，相当于春分二月与四月。由于二、四为柔，它们分别相当于十日中的乙季和丁季。

《系辞》又说：

> 三与五同功而异位，三多凶，五多功。贵贱之等也。其柔危，其刚胜邪。

这就是说，三与五同属于刚，但所处方位不同则环境优劣也不等：三多凶，五多功。这里由于三、五都属阳，而夏季阳胜，五在正阳之位（夏至所在月），故曰五多功。阳多功者，阳盛也。相对来说，三虽属阳但近阴位，故曰三多凶。即三虽在阳位，但受到阴气的威胁。由此可以看出，此处的三与五，也即《乾卦》之九三和九五，相当于三月和夏至五月。由于三、五为刚，它们分别相当于十日中的丙季和戊季。因此，由《系辞》"二多誉，四多惧"，"三多凶，五多功"的记载，也进一步证实《乾卦》六爻的爻名，就是《夏小正》之月序。

3.关于上九用九爻名的含义

《乾卦》讨论至此，还有一个具体问题尚未解决，这就是爻名自初九至九五成一系统，而余下的二爻上九、用九，不与其按序数排列。也就是说，为什么上九不称九六、用九不称九七？这是以往易学家尚未做出正确解答的问题。

要想弄清这个问题，只有从《周易》历法本身的性质去考察。由于《周易》用《洪范》五行，其十个季节分为生成二部，亦即上半年五个时节为生、为阳，下半年五个时节为成、为阴。一岁虽统一分为十个时节，但前后二半又独自为周期，即前半为生数五行，后半为成数五行，这就是第六个时节不称九六，第七个时节不称九七的道理。

前已述及，中国上古十月太阳历有时以孟春为新年，有时以孟秋为新年，或者以冬至、夏至为新年，前者以《夏小正》为代表，而西周似以夏至为新年（正阳之月即指此。西周时代同时有两种历法）。如果以夏至为新年，则成数当为上半年，生数当为下半年，故地六之数在《周易》中不称九六而称之为上九。上九者，阳卦中上半年之爻位也。这便是上九爻名之真正含义。用九或用六只在乾坤二卦中出现，其他各卦均只有六爻。《乾卦》中所以增加用九的爻名，是由于地七这个时节龙象尚未隐没（"见群龙无首"），地七这个时节（秋分）黄昏时龙首刚隐没于西方地平线下，

龙身尚呈现于西方，故增设用九一爻。

由以上分析可以得到如下结论，《乾卦》就是阳卦，即阳气上升活动时期之卦，在季节上正好位于自春分至秋分的半年之中。秋分至春分之间，阴气盛，阳气衰弱藏伏，故《乾卦》勿用，勿用即勿用以占卜。因此，孔颖达将《乾卦》之六爻配于一年的12个月，每爻两个农历月，这种分配方法毫无依据。近年来被人们作为定论的闻一多的分法也不正确。夏含夷的工作使《乾卦》科学意义的解决前进了一大步，但仍未找到每个爻位的真正意义。秦汉以前，二十八宿中的东方苍龙七宿，在春分的黄昏开始在东方出现，随着季节的推移其方位逐步向西方移动，至秋分时开始隐没于西方的地平线，因此，苍龙天象的变化与阳气升降的变化是合拍的，所以古人以苍龙位置的升降变化来代替阳气的升降变化。《乾卦》中的龙就是指苍龙，龙位即是指这个时节黄昏时苍龙在天空的方位。一个爻位对应于一个时节。《乾卦》爻名中的九，即是代表阳气，是《乾卦》的象征，其初、一、二、三、四、五、上、用7个数，表示7个时节，它实际对应于《夏小正》正、二、三、四、五、六、七的7个月。以星象物候来检验，也都一一相符。

(三)《周易》有关阳历月日数的记载

1.《乾卦》一爻为三十六日

上节弄清了《周易·乾卦》中六个爻位就是春分至秋分间六个时节黄昏时苍龙在天空的方位，一个时节就是十月太阳历的一个月，爻序即月序，则一爻理应等于36天，有关五行日期的分配，在很多文献中均有记载，在本书中也进行过讨论，但十月历每月所占的日数却很少有记载，有没有这种文献呢？其实在《周易》中就有。

《周易·系辞》说：

> 天数五，地数五，五位相得而各有合……此所以成变化而行鬼神也。
>
> 乾之策二百一十有六，坤之策百四十有四，凡三百有六十，当期之日。

这里的期就是周期。“当期之日”即一岁之日，“三百六十”就是一岁的日数。前已述及，十月太阳历除一年10个月之外，另有5～6天过年日不计在月内，这360日为10个月的确切日数，并非如前人所说“只举大略”，更非“岁时只知一岁有三百六十日”。这里将天数五、地数五与一岁的日数并提，也充分证明一岁包括五个天数和五个地数，即10个阳历月。

韩伯康注曰：“阳爻六，一爻三十六策，六爻二百一十六策。”爻和策都是《周易》的用语，一策等于一日是很清楚的。《乾卦》六爻，相当于二月春分至七月秋分间的6个时节，前后包括6个阳历月。由于六爻等于216日，故韩伯康说一爻为36日。据上节所述，六个爻位相当于六个时节，而六个时节又明载为216日，



则《周易》中一个时节为36天是毫无疑问的。至于《坤卦》，由于春分所在月和秋分所在月都记在《乾卦》内，故只剩下4个阳历月。每月36天，4个月为144天，所以《系辞》有此记载。韩伯康将一个阴爻释为24天，也许只是主观想象，没有这种分法。

2.《内经》"天以六六为节"

除《周易·系辞》载一个阳历月为36天以外，《黄帝内经·六节藏象论》也有记载：

> 黄帝问曰："余闻天以六六之节，以成一岁，人以九九制会，计人亦有三百六十五节，以为天地久矣。不知其所谓也。"岐伯对曰："昭乎哉问也，请遂言之。夫六六之节，九九制会者，所以正天之度，气之数也。天度者，所以制日月之行也；气数者，所以纪化生之用也。"

九九制会，指人体九窍与地之九州和天之九野相会通对应。化生，指生长化育，即指春生夏长秋收冬藏，为四季的变化。唐王冰注曰：

> 六六之节，天之度也，九九制会，气之数也。所谓气数者，生成之气也。……一天地之生育本址于阴阳人神之运为始，终于九气，然九之为用，岂不大哉。……由此则万物之生，咸因于九气矣。

由此可知，六六之节是对应于九气的。所谓九气，也就是九宫之运，由前面讨论可知，九宫源于十月太阳历，则六六之节也就是十月太阳历的一个阳历月的日数。六六之节，也就是36日为一节也。古人常以二数相乘代替某个成数，如二十八宿用四、七，半个朔望月用三、五等。

秦汉以后，人们对十月太阳历渐已忘却，对一个时节为36天的分法感到陌生，所以有人将六六为节理解为六个甲子为一岁的日数，非但一岁不能称之为节，即使一个干支周也从未作为时节使用过。事实上，一岁360日是不能用六六来代替的，又如以六个干支周来解释，前后文字就不能连接。因为"以六六之节……以为天地"，是指一岁分为天地二部分，这就是生化二部，一岁又分为10个时节（后发展成九宫），故每个时节为36天。



由于《系辞》和《内经·六节藏象论》都明载一个时节为36天，则中国上古十月太阳历每月的日数为36天确定无疑。它与陈抟《河洛理数·大易数妙义》"凡一、二、三、四、五、六、七、八、九、十之数，乃天地四时节气也"之论述是互相引证的，一岁十个节气，每节必为36天。

第四节　十月历系统的黄道季节星座：五兽九野和六龙

从前面介绍可以看出，中国上古时确实存在一年分为五时十节的分配方法，它与十月太阳历相对应，这应是无可辩驳的历史事实。由于这十个时节与月亮的圆缺变化和周期运动无关，所以这种历法与阴阳历不同，它没有“月”的单位而只有时节。把它称之为十月历，这是我们今天的习惯叫法，这也是古代没有出现十月历名称的原因。如果把这种历法称为十季历或阴阳五行历则更为符合古人的习惯，或者直接就简称为五行历，因为十个时节是五个时节各分为阴阳二部组成的。

从阴阳历可以清楚地看出，中国古代喜欢将天上的黄道和地上的方位与季节对应起来划分。例如，阴阳历中有四时、十二辰、二十四节气，与此相对应，黄道则分为东、南、西、北四个天区和星纪、玄枵、娵訾、降娄、大梁、实沈、鹑首、鹑火、鹑尾、寿星、大火、析木十二个星次；地上则分为东、南、西、北四个方向和子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥十二个方位，也有二十四方位的分法。这是中国古代曾经行用过阴阳历而不可磨灭的痕迹。

既然中国古代行用过十月历，那么在黄道带和方向的划分方面，也应该留下它的痕迹，有没有这种痕迹呢？这种痕迹不但存在，而且影响之深远不亚于阴阳历。中国古代有东西南北中五方的分法，这在上古文献中并不少见，至于四方、四隅加天上、地下十方的分法，在古代文献中也同样存在，这是自不待言的事实。由于秦汉以后十月历已日趋湮没无闻，人们对黄道带的十月历分法便变得陌生起来，故人们经常介绍和讨论的只是属于阴阳历的系统。然而，黄道带的十月历系统在中国上古文献中是确实存在的，只是人们对其不了解，不去介绍和讨论它而已。本节的重点，就是对黄道带的十月历分法做出详细的讨论和研究，以期恢复其本来面目。

一、《管子·幼官》和《内经·五运行大论》中的五兽

据初步统计，有关五兽星象的完整记载，至少有《管子·幼官》《黄帝内经·素问·五运行大论》《月令》《周礼·考工记》和《淮南子·天文训》五篇文献。这些文献都十分古老，《管子·幼官》和《月令》一般都承认它是先秦的著作。《吕氏春秋·十二月纪》和《礼记·月令》实际是同一篇东西。其余三篇文献虽然写作年代可能晚至西汉，但就其内容来看，也应属于先秦的科学知识。

《管子》和《内经》中的五兽星象，与后三篇所载不同，二者是属于两个不同系统。《周礼·考工记》所载星象，虽与《月令》和《天文训》一致，但它除载五兽外，还



有对应的星座和二十八星之说，故在此分别加以讨论。

《管子·幼官》所载季节与五兽的对应关系如下：

方中	季冬	黄色	倮兽
东方	春	青色	羽兽
南方	夏	赤色	毛兽
西方	秋	白色	介虫
北方	冬	黑色	鳞兽

《内经·五运行大论》所载季节与五兽的对应关系如下：

东方	木	色为苍	其虫毛
南方	火	色为赤	其虫羽
中央	土	色为黄	其虫倮
西方	金	色为白	其虫介
北方	水	色为黑	其虫鳞

《大戴礼记·曾子天圆》中也载有五兽星象："毛、羽之虫，阳气之所生也；……介、鳞之虫，阴气之所生也；惟人为倮胸而后生也，阴阳之精也。"与《内经》完全一致。为了说明问题，这里需先对其中的名词做适当解释。春、夏、季夏、秋、冬五季与五行和五方的对应关系，在许多文献中常见到，无须多做解释，惟《幼官》将土排在春季之前，这种情况并不多见。当然，由于土在中央，排在春季之前也无可非议。然而，根据下文对《考工记》五兽的讨论，将土排在春季之前，可能有其本身的含义，这点在讨论《考工记》时再作交待。

按照唐房玄龄《管子注》的解释，羽兽就是朱鸟，鳞兽就是青龙，毛兽就是白虎，介虫就是玄武。这种解释大致无误。但对毛兽和倮兽的解释就有问题了。他说："倮兽，谓浅毛之兽，虎豹之属。"此处将倮兽、毛兽都归为虎，显然不对。唐王冰《内经注》说：其虫毛，"万物发生，如毛在皮"；其虫倮，"倮露皮革，无毛介也。"说法虽然不同，但具体意义并不明确。《大戴礼记·易本命》说："倮之虫三百六十而圣人为之长。"孙希旦《集解》曰："凡物之无羽、毛、鳞、介，若蛙、蚓之属，皆倮虫也，而人则倮虫之最灵者。"又《大戴礼记·曾子天圆》说："毛虫之精者曰麟，羽虫之精者曰凤，介虫之精者曰龟，鳞虫之精者曰龙，倮虫之精者曰圣人。"可见倮兽就是指人，具体地说就是指以人命名的星座。《淮南子·天文训》把中央土直接称之为黄龙。《史记·五帝本纪》载黄帝"名辕轩"。而《天官书正义》说："辕轩，十七星，在七星北，黄龙之体。"因此，所谓倮兽星象，就是指辕轩星座，它是以名叫辕轩的人命名的。

五行还有另一种排列方式，这就是木火金水土，将土排在冬季岁末。《幼官》将倮兽排在春季羽兽之前，可能就是出于这种考虑，在后面将要讨论的《考工记》中，

五兽排列顺序也与此相同。值得注意的是，在玄武星旁还有牵牛织女星，它们也是属于黄道星座，在上古时也曾列为二十八宿之一，后来才为较暗的牛宿和女宿所代替。而牵牛织女在天为神，神也为圣人，故也属倮兽。

《幼官》的五兽星名与《内经》完全一致，其排列顺序也大体一致，可见其属于同一系统。但《幼官》东方羽、南方毛，在《内经》中则为东方木，其虫毛，南方火，其虫羽，肯定有一处排列有误。

首先从《幼官》中的倮虫来看，其黄道星象的排列顺序，不管顺排或是逆排，均应在羽虫（鸟）和鳞虫（龙）之间，在五行和方位的排列上也正相合。根据这个标准，《幼官》五兽的排列并不出现矛盾，而《内经》的西方金就应是鳞虫，北方水才应是介虫。

如果对《内经》五兽星象做出这样的调整，则其排列的顺序与太阳运行的方向一致，为自西向东。在对《内经》五兽方位做出这样的调整以后，五兽与季节的关系也就十分明显，五兽星象均为昏中星，当木行时（春），日在玄武（从冬至起算），故昏中星为白虎；当火行时（孟夏），日在白虎，故昏中星为朱雀；当土行时（季夏），日在朱雀，故昏中星为黄龙；当金行时（秋），日在黄龙，故昏中星为苍龙；当水行时（冬），日在苍龙，故昏中星为玄武。这是与《管子·五行》的季节分配完全相合的，故《内经》五兽中的最后两兽的位置必须对调。

至于《幼官》的五兽星象，在排列顺序上是沿黄道自东向西的，与太阳运行方向相反，故不能明显地与季节的变化一一相对应。但由于它是自成体系，我们不能认为它是偶然出现的错误，而是另有它的观点，这点下文再做讨论。

特别引人注意的是，十月太阳历的黄道星象也有类似于四陆的划分方法，但完全是自己独特的一套系统，与秦汉以后习惯的分法不一样。《史记·天官书》《汉书·天文志》等天文著作都称东宫苍龙、南宫朱鸟、西宫咸池（或白虎）、北宫玄武（即灵龟或龟蛇）。中国古代的天文学家把二十八宿中的房、心、尾等星宿称为龙，把柳、星、张、翼等宿称为鸟，把觜、参、伐等宿称为虎，又把斗、虚等宿称之为龟。由于中国周秦以后的历法大都习惯于以冬至为历元，以冬至作为推算天体运动的起点，因此，几乎所有的天象都是以冬至为标准的。中国古代的天文学家也把冬至日出前的黄道周天恒星分成东方、南方、西方、北方四组。由于这个时刻角、亢等七宿正处在东方，井、鬼等七宿处于南方，奎娄等七宿处于西方，斗、牛等七宿处于北方，与四方相配，便称为东方苍龙、南方朱鸟、西方白虎、北方玄武。

但是，属于十月太阳历系统的《管子·幼官》的说法却与以上分法大不相同，而是称之为五方星。这就是中方黄后倮兽，东方青后羽兽，南方赤后毛兽，西方白后介虫，北方黑后鳞兽。五行五色之说虽然相同，但实际星象都差了一个方位。这并



不是偶然现象，也不是古人的撰写错误，而是反映出两种不同的历法体系的差异。即前者的四方星分法是以冬至日出前的时刻确定的，而后者则是以地气发（即立春）之日的傍晚时刻来划定的。在这一天的傍晚，正好是鸟星在东方，虎星在南方，龟星在西方，龙星在北方。冬至是中国古代阴阳历的常用历元，而地气发则正好是十月历的历元。各有各的系统，是互不相关的。由此也可证实另一种十月历的存在。

二、《月令》和《淮南子·天文训》中的五兽

（一）《月令》和《淮南子·天文训》中的五兽与五季的排列方向

《月令》所载季节与五兽的对应关系如下：

春	其虫鳞
夏	其虫羽
季夏	其虫倮
秋	其虫毛
冬	其虫介

《淮南子·天文训》所载季节与五兽的对应关系如下：

东方木	春	其兽苍龙
南方火	夏	其兽朱鸟
中央土	季夏	其兽黄龙
西方金	秋	其兽白虎
北方水	冬	其兽玄武



其中鳞虫与苍龙对应，羽虫与朱雀对应，倮虫与黄龙对应，毛虫与白虎对应，介虫与玄武对应，二者完全一致。由此也可看出，倮虫即是黄龙辕轩，毛虫即是白虎。这五兽按季节排列的顺序，显然是有规律的，它是按季节的推移，沿黄道自东向西排列。因此，它的科学意义很清楚，黄道上的每一个兽带，对应着一个季节。将整个黄道带分为五兽，就意味着一年分为五季。

（二）《幼官》《月令》五兽与周正夏正的关系

如将《月令》《淮南子·天文训》之五兽与《幼官》五兽相比较，均为沿黄道自东向西排列，只《管子》春季羽虫，比《月令》《天文训》春季鳞虫早了一个兽区，如《幼官》以次为鸟虎龟龙，而《月令》则为龙鸟虎龟。所以《幼官》与《月令》决不是属于同一个系统。

现在的问题是，五季与五兽相对应在天文学上的意义是什么？为什么《幼官》

的春季东方木对应于朱雀，而《月令》的春季东方木又对应于苍龙？自古至今，尚未见有人讨论过这个问题。我们认为，《幼官》与《月令》五兽星象的这一差异可以用周正和夏正的不同来解释。《幼官》可以称之为齐月令，而齐国是实行周正的，也就是以冬至为岁首。关于这一点，《管子·五行》有明确的记载：木行是从冬至开始计算。而《月令》中的木行，则明显地是从立春开始计算的，其间相距 46 天，所以，其季节星象不可能相同。

（三）《月令》等五兽与五季的对应关系是如何排错的

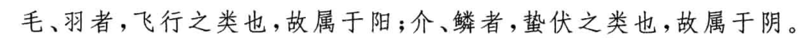
为了弄清五兽自东向西排列的问题，这里先介绍一下《尚书·尧典》[1]四仲中星：

日中星鸟，以殷仲春；日永星火，以正仲夏；

宵中星虚，以殷仲秋；日短星昴，以正仲冬。

这是指当时四季的初昏中星。鸟星属朱雀，星火属苍龙，虚星属玄武，昴星属白虎。这就是说，以四季昏中星来看，春季为朱雀星昏中，夏季为苍龙昏中，秋季为玄武昏中，冬季为白虎昏中，这是对夏正四季而言的。对于周正，春季东方木应从冬至开始（见《管子·五行》），相差将近五季中的一个季节，故东方木昏中星为白虎，南方火昏中星为朱雀，中方土昏中星为黄龙，西方金昏中星为苍龙，北方水昏中星为玄武。将后者与《内经》五兽相对比，前三兽均相符合，只是后二兽发生颠倒。看来，《内经》中的五兽星象正是按照这样排列的。

对于《月令》和《淮南子·天文训》五兽与五季对应上的错误，从《淮南子·天文训》如下一段与之相矛盾的记载，可以看得更清楚：


毛、羽者，飞行之类也，故属于阳；介、鳞者，蛰伏之类也，故属于阴。

根据以上分析，毛虫为白虎，羽虫为朱鸟，介虫为玄武，鳞虫为苍龙。此四季对应的四兽，正与《内经》所述一致，为春夏秋冬四季的昏中星。由此《天文训》本身的记载，也可证实《淮南子·天文训》五兽与五季的对应关系确实弄错了。

由于《幼官》《月令》和《淮南子·天文训》五兽星象的排列顺序与季节变化的顺序相反，所以这三种文献的五兽与五季的对应关系，在天文学上是找不到合理解释的。关于这个问题，前人也早已注意到了。例如，岑仲勉就认为是排错了方向。[2] 岑仲勉

---

① 一般都认为，《尧典》星象是中国的最早记录，《尧典》虽然成书较晚，但资料可能确是公元前 2000 年的实录。此处所以引《尧典》星象，也是出于这个考虑。参见能田忠亮《尧典に见之十：る天文》，TG/k，1937，8，118；中国天文学史整理研究小组编：《中国天文学史》第二章，科学出版社，1981 年。

② 岑仲勉：《尧典的四仲中星和史记天官书的东宫苍龙是怎样错排的》，《中山大学学报》（社科版），1957 年，第 1 期。



又认为四兽星象是外国传入的，应是在传时就已弄错了方向。不过他却没有注意到中国的四兽星象十分古老，而且更没有注意到在形成四兽分法以前早已存在五兽星象，故岑仲勉由外国传入的假设是不成立的。另外，岑仲勉还认为《尧典》四仲中星完全排列错了，应将春鸟、夏火、秋虚、冬昴改为春昴、夏鸟、秋火、冬虚。这种假设是毫无道理的，五月大火昏中的记载并非《尧典》一处，在许多上古文献中也都有记载，如《夏小正》说：五月"初昏大火中"，八月"辰则伏"，此处的辰就是指大火星，是根本不存在秋分初昏大火中天的。故岑仲勉的假设完全不能考虑。

笔者认为，《管子》《月令》和《淮南子・天文训》的五季和五兽的对应关系显然有异，但三者的观点则同出一源。它们的错误，主要是没有分清季节方位和黄道方位的不同。依据中国古代天文学的传统，四季与方位的关系是利用初昏斗柄的指向确定的。更具体地说，是利用十二斗建的关系，这就是斗柄指东方寅卯辰为春季，指南方巳午未为夏季，指西方申酉戌为秋季，指北方亥子丑为冬季。所以四季的变化是按东南西北的顺序排列的。而黄道四兽星象的方向，则是用春分初昏时四兽对应于地面的方位来确定的。上古春分初昏时，正逢朱雀中天，苍龙在东方，白虎在西方，玄武隐没在地下，于是便把苍龙定为东方，朱雀定为南方，白虎定为西方，玄武定为北方。这时太阳的运动方向，则按白虎、朱雀、苍龙、玄武的顺序进行，即按东北西南方向排列的。由此可知，四季的方向与黄道四兽的方向根本不是一回事。《月令》等的作者不明此理，误将季节的东、南、西、北方与黄道的东南西北方配在一起，便造成现在这种错误。只要弄清季节方位与黄道方位的区别，对于《月令》等五兽与五季配合上的错误是不难理解的。

三、《周礼・考工记》中的五兽和二十八星

(一)《考工记》中五兽旗与五季的对应关系

《考工记》中也有五兽星象的记载。据考证，《考工记》原是春秋末期齐国人的著作，至汉朝时才被收入《周礼》作为冬官的一篇而合成一本书。齐国宗室为姜姓，属古羌人的后裔，先秦齐国文献中经常出现与十月历有关的内容，如载有五方十图三十节气的齐月令《管子・幼官》，载有五行农事历书的《管子・五行》，以及本节所要介绍的《考工记》中与十月历有关的五方星。由于《考工记》成书于春秋以前，所以它的原始面目更有价值。

《考工记》说：

> 盖弓二十有八，以象星也。龙旗九斿，以象大火也；鸟旟七斿，以象鹑火也，熊旗六斿，以象伐也，龟蛇四斿，以象营室也；弧旌枉矢，以象弧也。

此处龙旗、鸟旗、熊旗、龟蛇旗和弧旌旗，是为插在车上的五种不同的旗子，贾公彦《考工记》疏曰："九斿、七斿、六斿、四斿之旌旗，皆谓天子自建，非谓臣下知者。"郑玄注以为此五种旗是不同等级的诸侯所使用，贾公彦纠正郑玄的错误有很重要的意义。这五种旗均为天子所用，所以要设五种旗帜，是由于一个时节使用一种旗帜。这样，旗的名称也就有了实际意义：木季时用龙旗，火季时用鸟旗，金行用熊旗，水行用龟蛇旗，土行用弧旌旗。这里五兽与五季的分配与《月令》和《天文训》基本一致，仅将西方虎改为熊，并将中央土排在北方水以后。

(二)五兽与二十八星的关系

此处的"斿"字，据《康熙字典》："斿，旌旗之末垂。"实际就是指旗帜下面的飘带。每个季节所用旗帜的飘带数，等于该季节星座中的星数，所以用这种旗帜来代表这个季节。

木季用龙旗，它对应于大火星。大火为苍龙的心，故大火代表苍龙。对于苍龙九星，郑玄以为尾宿九星，王健民则据《史记・天官书》："东宫苍龙，房，心。"房心二宿星数相加正为九星，可能以王说为是。[①] 火季用鸟旗，对应于鹑火星，也就是星宿。由于星宿为七颗星，所以火季的旗帜用七条飘带。金季用熊旗，它对应于伐星，伐三星与参三星相连，合为六颗，故金季旗帜用六条飘带。水季用龟蛇旗，它以营室为代表，营室为大正方四颗星，故水季旗帜用四条飘带。土季用弧旌旗，旗下用五彩羽飘带，旗上绘有弓和箭，故称"弧旌枉矢"。它对应于弧星。弧星是什么星？有几颗？古人没有交待。王健民首次将弧星释作狼星下的四颗弧星和天厕下的一颗矢星。以上四兽合计得二十六颗，还剩二颗，故认为弧星和矢星各算一颗，这样五兽合计为二十八星。

(三)弧星即牵牛织女星

不过王健民将弧星释为狼、厕下的弧、矢星并不正确。从《考工记》这五兽星象的排列顺序来看，它是沿黄道带自东向西作有规律排列的，则最后弧星一兽，也理应在营室以西。同时，也必然在大火星的东面，从前两节所介绍四篇记载五兽的文献来看，除《天文训》直接将中方土与黄龙相对应外，其余三篇都记为中方倮兽(前已证明黄龙就属倮兽)。则此处的弧星当也与倮兽有关。因此，这就使我们很自然地联想到牵牛织女二星。此二星属倮兽，这个道理不言自明。如果牵牛、织女二星确为弧星，则此五兽也是在黄道上自东向西作有规律的分布，与

---

① 王健民：《周礼二十八星辨》，《中国天文学史文集》，第三集，1984年。



《月令》和《天文训》完全一致。其间隔也大致相等，仅将季夏倮兽改为季冬倮兽而已。

以上所得牵牛、织女二星就是弧星的结论，仅仅是从倮兽这个名称和五兽方位的排列上做出的推测，如果仅凭这点推测，自然是不可尽信的。然而，牵牛、织女二星为弧星，确有可靠的证据。对于“弧旌枉矢，以象弧星”一句，郑注曰：“《觐礼》曰：‘侯氏载龙旗、弧韣’，则旌旗之属皆有弧也。弧以张縿之，幅有衣，谓之韣。又为设矢，象弧星有矢。”可见古代旌旗上不但画有弓和矢，而且还有装弓的弓衣，称为韣。贾《疏》曰：“云有衣谓之韣者，韣韬也。以衣韬其弓，谓之弓韬。《月令》‘带以弓韣’是也。”可见弓、箭和韬三者是相关连的。这里旌旗上画弓矢象征着什么呢？难道是强调习武事和战斗吗？不是的。《月令》说：二月春分，“以大牢祠高禖，天子亲往，后妃帅九嫔御。乃礼天子所御，带以弓韣，授以弓矢，于高禖之前。”郑玄注曰：祠高禖，“嫁娶之象也。媒氏之官以为侯。”“‘天子所御’，谓今有娠者。……‘带以弓韣，授以弓矢’，求男之祥也。”上古时二月是男女婚配的季节，此时天子带弓矢，祠高禖，自然是婚配嫁娶的象征。于此弧矢之意可真相大白。上古时之所以又将牵牛、织女星称弧星，是由于出于婚娶的关系。天上的牵牛、织女星互相恋爱的故事是众所周知的，牵牛、织女星象征着婚姻，故又可称之为弧星，此二星之数，也正好与五兽总计为二十八星相合。

王健民指出，《周礼》二十八星并非就是二十八宿，它们实际就是以上所引五兽星象中的各个星，此说很有见地。因此，此二十八星仅是起到确定五季的作用，不能像二十八宿那样作为测定天体方位的坐标使用。不过，由此也许能够说明二十八宿是由二十八星的概念发展而来的。[①]

从以上三节讨论可以看出，在先秦文献中不但确实存在黄道五个兽带的划分方法，而且有关记载还相当丰富，这说明在春秋以前，确实存在过以五兽星象定五季的时代，由此也可进一步证实，所谓五行分四时，并不是只停留在理论上，也不是阴阳五行家的空谈，而是要实际使用来记载时日的。从文献记载来看，尽管彼此间还存在不一致的地方，甚至在五兽与五季的排列顺序上可能还有错乱，但正因为有关五兽星象的记载互有出入，才足以证实这种历法使用年代的久远和各个地区互相独自发展的状况。五兽与五时对应关系上的错乱可能反映出上古人们认识上的幼稚，也可能是后人追记时排列错的。



① 关于二十八宿的起源，可参见竺可桢：《二十八宿起源的时间和地点》，《思想与时代》第 34 期，1934 年；中国天文学史整理研究小组编：《中国天文学史》中的“三垣二十八宿”，科学出版社，1981 年。

四、九野季节星象

在先秦黄道季节星象分组中，除四象、五兽十二星次以外，还有九野季节星象，亦称九天。关于九天一词，在中国古代应用十分普遍，如屈原《离骚》说："指九天以为正兮，夫唯灵修之故也。"李白《望庐山瀑布》诗曰："飞流直下三千尺，疑是银河落九天。"可见九天的概念在中国古代流传之广。有人曾将九天理解为九重天，意为言天之高，那是不正确的。《吕氏春秋·有始》说：

中央曰钧天，其星角、亢、氐；
东方曰苍天，其星房、心、尾；
东北曰变天，其星箕、斗、牵牛；
北方曰玄天，其星婺女、虚、危、营室；
西北曰幽天，其星东壁、奎、娄；
西方曰颢天，其星胃、昴、毕；
西南曰朱天，其星觜巂、参、东井；
南方曰炎天，其星舆鬼、柳、七星；
东南曰阳天，其星张、翼、轸。

《淮南子·天文训》也载有九野季节星象，内容完全一致，仅将颢天写作昊天。此外，《尚书纬·考灵曜》《广雅·释天》等载有相同的内容，也都大同小异。从词义来看，九野或九天就是天的九个部分，实即为黄道的九个区域。将黄道分为四区、五区、十二区，是由于地上一年分为四时、五节、十二辰，其科学意义十分清楚。现在又有九野，这却有些费解。

但是，如果将九野星象与十月太阳历相对照，也就能够找到它们之间的内在联系。由于一年分为五季，所以才将黄道分为东南西北中五区。又将一年更细分为十时，则黄道只能由五方和四隅表示，没有中隅的概念，故只能称为九域或九天、九野。在九野星象中，除四方四隅之外确有中央一区，这便是证明。

九野的分法，虽然可以从十月历找到依据，但由于九之数与十终究存在差异，并不完全合拍，故说其属于十月历系统，不能完全令人信服。但是，我们只需将九野星象与九宫相联系，那就是非分明了。前已述及，九宫是由河图的十个数演变而来的，九宫以五代十，只取一至九的九个数，省去了十这个数，却保持了原有的性能。由此九野与十月历的关系便得到证实。

至于九野星象与十个时节的对应关系，大致可以这样来看待，当土行夏至或冬至时，钧天（角、亢、氐）昏（或旦）中；当金行庚、辛（或木行甲、乙）时，苍天（房、心、尾）、变天（箕、斗、牵牛）昏（或旦）中；当水行壬、癸（或火行丙、丁）时，玄天（女、虚、



危、室）、幽天（壁、奎、娄）昏（或旦）中，以上类推。

钧天属中央，在黄道上与中宫相对应。《说文解字》说："戊，中宫也"，"己，中宫也。"《汉书·律历志》曰："理纪于己"，即言己时有形可定，有纪可识。《史记·天官书》曰：东宫苍龙，"左角李，右角将。"《索隐》："李即理，理，法官也。"故《元命包》云："左角理，物以起；右角将，帅而动。"可见后世角宿左面的理星，肯定与《汉书·律历志》"理纪于己"中的理有关。角宿属中宫钧天，故与五行中的土行己时相对应。此也是一条很好的佐证。

二十八宿配九野，自然不能等分。一野配三宿，尚余一宿。据记载，这多下的一宿是加在北方玄天之中的。这样的安排方式当然不一定合理，也许将多余的一宿加在钧天之中更恰当一些（图 4－8）。



图 4－8　九野配二十八宿图



当然，在中原地区流行十月历，可能只是西周以前的事情，那时是否已有二十八宿，现在尚不能肯定。因此，将二十八宿配九野，有可能是在中原地区废止十月历以后，术士们依据自己的认识分配的。

五、《乾卦》六龙与季节的关系

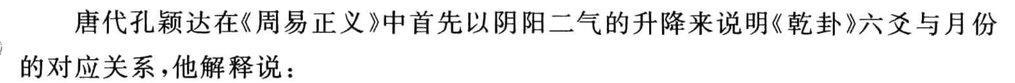
（一）《乾卦》爻辞与苍龙

《周易·乾卦》经《象传》和《文言传》以君子的德性来解释以后，在人们的心目中，《乾卦》中各爻龙位的变化，便成为君子行德的发展过程。它实际是将《乾卦》爻象中的龙位来比喻人们的命运，从而进行占卜。然而，《乾卦》各爻中的龙位究竟指什么，却长期未得到正确的解释。

现将《乾卦》引录如下：

> 初九，潜龙勿用；
> 九二，见龙在田，利见大人；
> 九三，君子终日乾乾，夕惕若厉，无咎；
> 九四，或跃在渊，无咎；
> 九五，飞龙在天，利见大人；
> 上九，亢龙有悔；
> 用九，见群龙无首，吉。

在七条占语中有五条提到龙字，另外九四虽未出现龙字，但“或跃在渊”之行为，也只能是指龙，仅九三一条，以君子代替龙。正由于这一点，《象传》和《文言传》便将龙的方位释作君子的行为。然而，《乾卦》中的龙位，确实是一种有规律的天文现象，即使《象传》和《文言传》，也或多或少有这种认识。《象传》曰：“潜龙勿用，阳在下。”《文言传》曰：“潜龙勿用，阳气潜藏。”阳即是指阳气，二者的意义是一致的。《彖传》说得更明白：“大哉乾元……大明终始，六位时成，时乘六龙以御天。”大明通指日月，这里讲的是时节的变化，则主要是指日。大明终始，是指岁时的变迁。这就是说，六位的变化与大明的终始有关。此六位是指六龙御天的六个方位。然而，六龙如何随着季节御天？这是古代易传家所没有解决的问题，他们把六龙御天解释成君子的发达和事业。如何施德于民，如何升至高位，又如何衰败。这就是说，他们均认识到，龙的潜伏与升天，与阳气的升降有关。古代易传家一般都认识到阳气的升降与节气的变迁有关，也懂得节气的变迁与季节星象的出没有关，但始终未把龙与天上的苍龙星座相联系。



唐代孔颖达在《周易正义》中首先以阴阳二气的升降来说明《乾卦》六爻与月份的对应关系，他解释说：

> 潜者隐伏之名；龙者变化之物，言天之自然之气起于建子之月，阴气始盛，阳气潜在地下，故言初九潜龙也。此自然之象，圣人作法言于此。……诸儒以九二当太簇之月，阳气发见。则九三为建辰之月，九四为建午之月，九五为建申之月，为阴气始杀，不宜称飞龙在天。上九为建戌之月，群阴既盛，上九不得言与时皆极。

按照他的解释，一爻为两个月，依次为：初九子月（十一月）、九二太族（正月）、九三辰月（三月）、九四午月（五月）、九五申月（七月）、上九戌月（九月）。孔颖达自己也知道这样分配不合理，尤其是九五和上九更为矛盾。孔颖达的解释虽不正确，也未指出龙究竟是什么，但他与节气联系起来考虑的思想方法则是正确的，他的工作为后人开辟了新的思路。



闻一多首先指出《乾卦》中的龙就是天上的苍龙星座。他依据《说文解字》:“春分而登天,秋分而潜渊”,指出初九潜龙为秋天之象,九二见龙在田和九五飞龙在天为春天之象。这是近几十年来新易学家以具体实物或史实解释易的典型观点,也是近代易学家的一项重要进展。将《乾卦》中的六龙释为苍龙,在当前易学界中几乎已作为定论。

可惜闻一多不熟悉天文,他在这个问题上的贡献,仅在于指出《乾卦》中六龙与苍龙的关系,其具体的解释有些含糊不清,有些则是不正确的。近年来,美国人夏含夷作《周易乾卦六龙新解》,对六龙的方位与苍龙在各月的方位作了专门的分析研究,从而将这个问题引向深入。

夏含夷指出:“《周易·乾卦》正是以昏时龙体在夜空中的位置来标识冬、春、夏、秋季候的。”因此,“初九潜龙指冬天,苍龙全体处于地平线之下(中国天文神话谓地平线之下为渊)。九二见龙在田指春分,龙角始见于地平线之上。”“九五之飞龙在天作为夏天之象,苍龙全体陈列在天上。”其所说的六龙与农历月份的对应关系虽然粗略,有些并不严格相合,但大致上还是正确的。这就是说,夏含夷确定六龙为初昏苍龙之象,群龙无首为秋分之象,并且纠正了闻一多初九潜龙为秋天之象、九五飞龙在天为春天之象的错误,彻底否定了孔颖达六爻与十二月的错误分配方法,这是他的主要成就。

然而,夏含夷的工作,还存在将《乾卦》六龙的方位定得不准确、对六龙时节的意义没有说清楚的缺点。顺便指出,我们对《乾卦》辞义的理解与李镜池《周易通义》几乎全不相同,是非请读者明鉴。现试阐述如下。

(二)“九二见龙在田”与二月春分

“九二见龙在田”是紧接着“初九潜龙”而说的,所谓“见龙在田”,即是初次见到龙星出现在田野上。在田,即是指在地平线上。这条龙是如此巨大,它包括龙角(二十八宿中的角宿)、龙颈(亢宿)、龙胸(氐宿)、龙腹(房宿)、龙心(心宿)、龙尾(尾宿、箕宿),共75度。太阳每天行一度,则自春分黄昏时初见龙角星后,需经70余日,这条龙才能完全升到地平线以上。

“见龙在田”,即是初昏时见到龙角星出现在东方地平线上,它被由秦汉时流传至今的二月春分龙抬头的民谚所证实。所谓龙抬头,即是至春分时,龙才从潜伏中苏醒过来,终于在东方地平线上见到了龙的头,这个头便是角宿。龙抬头所以在民间的影响极大,主要因为这时正是春播季节,适时播种,对于作物收成的好坏有极大的影响,故人们十分重视观察龙抬头的天象,一旦发现龙抬头,便预示着春播的季节到来。

关于龙抬头，中国还有一个专门的节日予以庆祝，称为龙头节。节日期间，人们常吃龙鳞饼和龙须面，妇女停止剪裁缝纫，象征不伤龙目；人们还常做引龙回的活动，即是以草木灰或谷糠自水边或井边一直撒至室内的水缸边。这一活动反映出古人对龙神的崇拜，祈求龙神施福，保祐风调雨顺，五谷丰登。

古人习惯于将龙头节定在农历二月初二日。这并不是说恰逢二月初二龙抬头，它实际要到春分前后出现，而春分在农历二月初至二月底之间变化。所以定在这一天，并没有科学意义，只要出于选日月相重之日作为节日的习惯，如三月初三上巳节，五月五日端午节，七月初七乞巧节，九月九日重阳节，等等。

现今龙抬头的天象已经不在农历二月而推迟到三月了，这是由于岁差现象造成的。在周朝和秦汉之际，确实在二月龙抬头，这有间接的文献记载可以为证。《礼记·月令》说："仲春之月日在奎。"奎宿与角宿相距十四宿，恰为半周。所以每当太阳随着奎宿在西方地平线落下时，在东方地平线上升起的星座肯定是角宿。由此可知，农历二月春分龙抬头，是先秦时的实际天象。它与《乾卦》"九二见龙在田"的意义相同。

（三）"九五飞龙在天"与五月夏至

由于地球一刻不停地自转，便形成昼夜的变化，夜间观察天上的星星，也随着时刻的推移，从东部天空围绕着北极向西方移动。刚刚出现在东方地平线上的星星，用不了一个时辰，便跃升到东南方的天空；位于天空的星星，则飞也似的向西方转移；位于西南方的星座，则很快地下落，以至于淹没于地平线以下。因地球绕日公转而产生的星象变化，也与此类似，只是从逐日黄昏时的星象位置变化反映出来而已。



根据以上所述天象的运转变迁可知，所谓"飞龙在天"，意为这条苍龙在天上飞行。既然是飞，就不可能是指刚出东方地平线或即将于西方下落之处，也不是指东南方位或西南方位，而是指天顶或正南方，也即是它位于地面以上的最高处。初昏苍龙位于正南方，这便是"九五飞龙在天"的含义。

"飞龙在天"既然是黄昏时苍龙位于正南方，则从九二到九五之间相距的时间是可以推算出来的。从春分苍龙位于东方地平线附近到正南方，恰为四分之一周，太阳运行四分之一周所需的时间正好是从春分到夏至这段时间，故九五飞龙在天的季节应是夏至。

以上是从春分龙抬头至飞龙在天所需的时间进行推算，得到飞龙在天应为夏至的结论。与此同时，夏至黄昏时苍龙位于正南方，也有直接的文献记载。《尚书·尧典》说："日永星火，以正仲夏。"日永即日长至，也就是夏至；星火即大火星。



意为以初昏时大火星中天的时节来确定夏至。大火星即心宿，为苍龙星座之中心。心宿中天，则苍龙便位于正南方。《夏小正》也有五月“初昏大火中”的记载，均属春秋以前的天象。故九五飞龙在天是夏至前后的天象，应是确定无疑的。

(四)“用九见群龙无首”与秋分

角星春分初昏初见东方，则秋分初昏必隐没于西方，且大致与日相合，这是起码的天文常识。《礼记·月令》说：“仲秋之月，日在角。”说的正是这种情况。角宿与太阳相合，隐没不见，而苍龙其他各个部分初昏时仍呈现在西方地平线以上，这正是苍龙无首的天象。“群龙无首”实为龙体无首。《乾卦》中并未涉及数条龙，故此处的群龙实指龙体的各个部位。

从九二、九五、用九这三条爻辞可以看出，九二正逢春分，苍龙开始从地平线上露头，此时阳气上升，阴气下降，正好相当；春分过后，苍龙便从地平线下逐渐升高，相应地，阳气日盛，阴气日衰；至九五夏至时，苍龙升至最高处，成为飞龙，阳气也相应地达到极盛；夏至以后，苍龙便从最高处逐渐下降西沉，阳气也相应地开始下降，阴气逐渐上升；至秋分时，龙头便降入西方地平线以下，龙体仍在地平线以上，相应地，阴阳二气也正好达到平衡。《乾卦》的爻辞是随着阳气的升降而变化的，这就说明了为什么将《乾卦》称之为阳卦了。

《乾卦》共有七条爻辞，第一条“初九潜龙勿用”，勿用即是无用，不算数，也即不用以占卜。剩下只有六条，大概这六条爻辞就是所谓“大明终始，六位时成，时乘六龙以御天”之意吧？因此，所谓六位、六龙，不包括初九而应包括用九。

在分析爻位之前，首先需将《乾卦》中的九字弄清楚。九的含义是什么？因九是最大的阳数，故以九代表阳爻，它是《乾卦》的象征，别无他意。明白了九的含义，则知《乾卦》各条爻名的意义主要反映在初、二、三、四、五、上、用这七个字上。初、二、三、四、五这是序数字，容易理解；上有六的意义，也容易判断(其他含义，在下文再加说明)；惟用九意义不明，前人的解释也含糊不清，不能令人信服。笔者以为，用九即用阳。由于阳爻仅从春分到秋分之间的六条有实际意义，故用阳表示阳爻中的最后一条占辞，过此便“勿用”了，故称“用九”。用九也有数字七的含义。



(五)“上九亢龙有悔”释义

亢，意为高，也作盛极；悔，意为改悔。亢龙，即高龙，也表示阳气盛极；亢龙有悔，表示苍龙升至高位之后，开始下行之位。上九是接着九五的，九五时苍龙在天飞行，即是处于最高位；上九则表示处于最高位之后的悔改。其意义在有悔二字。《乾卦》：“子曰：贵而无位，高而无民。”其意义也为虽处高位，但由于失去了基础，便

很快地下落了。所以，其意义是一致的。

夏含夷以为，亢即龙之颈脖，上九亢龙有悔，为龙头已入地平，龙脖在地平以上的天象。这种解释显然是不正确的。九五时龙正位于天上的最高处，紧接着上九便将龙角潜入地下，从时节的变化来看，是没有那么快的。故仍以旧解为是。同时，用九也是一条独立的爻辞，群龙无首，这是清楚无误的爻象，应在秋分前后的时节，故上九必介于其间，为位于西南方、逐步西沉的苍龙之象。

问题在于爻名为什么不叫九六而叫上九？前已述及，这里的九字仅表示阳气，并无其他意义，关键在这个“上”字上面。如解释成阳气向上，这与“有悔”的意义显然不符，此时已不在上升，而是在下降了。这是《周易》历法的特殊结构。

据《易・系辞上》说：“天数五，地数五”，“五位相得而各有合”，“天一、地二、天三、地四、天五、地六、天七、地八、天九、地十。”这十个数，在河图中有形象的表述。一二三四五为内圈，六七八九十为外圈，二者是分开的。在元张理的《易象图说》中，更是分为二幅图表示的。据宋陈抟《河洛理数・大易数妙义》说：“凡一、二、三、四、五、六、七、八、九、十之数，乃天地四时节气也。”一年分为十个节气，这也就是一年分为十个阳历月。而《乾卦》中六龙之数，显然与《系辞》中的十个数是同一性质，故我们把它说成是阳历月序不为无据。据云南小凉山彝族使用的十月历，一岁中有冬夏两个新年，期间各有五个阳历月，则《乾卦》第六条不称九六而叫上九便成为有意义的事了。它是从夏至以后另外开始起算的，故称上九。

（六）“九四或跃在渊”释义

“或”，旧注释为惑，为疑惑不定之意。“或跃在渊”，释作在渊中要想跃上天飞行，又疑惑不定。笔者认为，“或”不如直译作域。“或跃在渊”即“在渊域跃”，为从地平之处跳跃上天之意。星象从地平线处上升或从西方地平线处下落时，其位置变化起来很快，从《诗・七月》“七月流火”之“流”字，即能看出其意，与迟迟不进之意不合，故笔者以为“或”释为域似更为合理。



九四是紧接着九三的，苍龙自春分抬头以后，又经过九三这个阶段，整个龙身子便全部显现于东方地平线以上，正等待九四这个阶段跃上天空。如果在九三时苍龙方位的变化可以用升字来表述的话，则九四时用跃字来概括，那就最恰当不过了，故此处爻辞使用“跃”字并非偶然。

（七）“九三君子终日乾乾夕惕若厉”释义

“乾乾”，旧注释为自强不息；“惕”释作忧虑或警惕。意为这个阶段君子正处于奋发自强、朝作夕忧的状态。

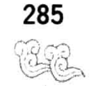


《乾卦正义》引《易纬》说："卦者，挂也。言县挂物象，以示于人，故谓之卦。"所以，按理说，每一条爻辞，都应该首先有物象，才能产生相应人事。在《乾卦》七条爻辞中，六条都有物象，这些物象便是龙的不同方位。九三不言龙象而直述君子，这是较为特殊的。不过，《乾卦》中的君子，就相当于龙，这是没有什么矛盾的。《诗·小雅·蓼萧》说："既见君子，为龙为光"，就可以看出二者之间的关系。龙位就相当于君子之位，九三时苍龙正处于从地平线处上升的阶段，正与君子为事业的成就而兢兢业业地奋斗相当。

(八)"初九潜龙勿用"释义

笔者所讲的爻象之位，实际是指某一固定时节中苍龙的方位。每一个爻象，所占有的时节是相等的。各相当于十月太阳历的一个月。初九也为一个时节，它相当于《夏小正》的正月。所谓潜龙，即为潜于渊中之龙，它在黄昏时隐没于地平线的下面，在天空中是看不到苍龙之象的。《夏小正》的正月黄昏时苍龙确实在东方地平线以下，故"初九潜龙"之象，是与苍龙之方位相符合的。

由于秋分以后至冬至以前，苍龙已潜入地下，所以《夏小正》的九月和十月也为潜龙之期，但初九不应把它包括在内。这是因为《乾卦》从初九开始，由于此时正逢正月，又正逢所谓阳气始发。而从初九的辞义，即明显地表示阳气始发，为冬至以后之象，故初九这个爻位，明显地不包括整个潜龙的阶段。由于"潜龙勿用"，即不用以为占，所以对于《乾卦》来说，真正有价值的是从春分起到秋分止的六个爻位。初九之爻位，仅作为潜龙之位的代表而列出。由此可以推知，对于阴卦，从时间上说，真正有价值的应是从秋分到春分间的六个爻位。



第五节 天干十日是十月历的十个时节

一、天干释义

中国古代数千年来，一直使用干支纪日、纪年，可谓家喻户晓，尽人皆知。干支分十干、十二支，两两相配，至六十而完成一周，称为六十干支。所以，按照通常的理解，无论十干、十二支或者六十干支，都只是代表一种序数，或者是一种计数周期，别无他意。[①]

本章主要讨论十干原本的意义，即它原来是做什么用的？吕子方说："十干，自

---

① 郭沫若以为十干原本只是十个数字，别无任何神秘之处，见《释支干》，载《郭沫若文集》，第十四卷，第 366～465 页。

古相传是用来纪日的，这是没有分歧的。"[1]郑文光也有类似的观点。[2] 这是当前较为普遍的说法。这种说法对不对呢？显然不对。十干十二支又称天干地支，这是取十干为阳性，十二支为阴性之意。为什么十干为阳性？十二支为阴性呢？有人可能会以为，提这个问题是多余的，因为这是古人的一种思想方法，并不一定有科学依据。其实不然。关于这一点，前人一直没有弄清楚，或者说是没有找到正确的答案。[3]

为了解决这个问题，首先必须弄清楚十干、十二支的原始含义，即它们最初在历法计算中是起什么功用的？《汉书·律历志》有关于十二支与季节关系的记载：

> 孳萌于子，纽牙于丑，引达于寅，冒茆于卯，振美于辰，已盛于巳，咢布于午，昧薆于未，申坚于申，留孰于酉，毕入于戌，该阂于亥。

与此同时，还记载着有关十干与季节的关系：

> 出甲于甲，奋轧于乙，明炳于丙，大盛于丁，丰楙于戊，理纪于己，敛更于庚，悉新于辛，怀任于壬，陈揆于癸。

由此不难看出，无论是十二支还是十干，它们都对应于一个萌生、壮大、成熟、衰亡的周期。由于十二支、十干是用于历法的，故这种周期明显地对应于一个回归年。十二地支的意义与十二斗建相对应，这是众所周知的事实。由于十干的变化周期与十二支的变化周期并列，意义也相当，故十干为一回归年中的十个部分也就较为分明。

十干原为一回归年中的十个时节，在《史记·律书》中记载得更为明确：

> 十月（亥）、十一月（子），"其于十母为壬癸。壬之为言任也。言阳气任养万物于下也。癸之为言揆也，言万物可揆度，故曰癸。"十二月（丑）、正月（寅）、二月（卯），"其于十母为甲乙。甲者，言万物剖符甲而出也。乙者，言万物生轧轧也。"
>
> 三月（辰）、四月（巳）、五月（午），"其于十母为丙丁。丙者，言阳道著明，故曰丙。丁者，言万物之丁壮也，故曰丁。"
>
> 六月（未），其于十母为戊己。丰楙于戊，理纪于己。（《律书》缺漏，暂以《汉志》补）
>
> 七月（申）、八月（酉）、九月（戌），"其于十母为庚辛。庚者，言阴气庚万物，故曰庚。辛者，言万物之辛生，故曰辛。"

现对《律书》所说十干辞义稍作解释如下：



---

① 吕子方：《中国科学技术史论文集》，下册，第33页，四川科技出版社，1984年。

② 《中国天文学家源流》，科学出版社，1979年，第23页。

③ 何新指出十干最早并不是用于纪日，而是一种纪月方法。



甲，相当于植物开始剖判符甲而出的时节。剖判符甲，就是种子胚芽突破种皮的包裹，意谓初春种子开始发芽了。《说文》也说："甲，东方之孟，阳气萌动。"东方为春季，孟为第一，即农历正月。

乙，相当于植物初生始发时的轧轧之貌。轧轧，就相当于乙乙。《说文》说："乙，象春草木冤曲而出。阴气尚强，其出乙乙也。"《礼记·月令》"其日甲乙"疏："其当孟春、仲春、季春之时，日之生养之功，谓为甲乙。……乙、轧声相近，故云乙之言轧也。"

丙，正是阳气方盛，天气明亮的时节。《说文》："丙，位南方，万物成炳然。阴气初起，阳气将亏。"炳然，是指天气明亮，显著之状。

丁，相当于植物生长至壮实的时节。《说文》："丁，夏时万物皆丁实。"《月令》注曰："时万物皆强大。"均指丁为仲夏时节。

戊，相当于植物生长丰茂的时节。丰，意为草木茂盛；楙与茂字通。"丰楙于戊"，即戊时草木茂盛。《汉书·律历志》说："楙之于未"，即楙戊之时相当于未月。《月令》注也说："戊之言茂也，万物皆枝叶茂盛。"戊本音茂，梁太祖为避其曾祖茂琳讳，才于梁开平元年将戊音改为"武"。[①]《说文》曰："戊，中宫也。"戊与己属中宫，也即属五行中的土，为盛暑时节。

己，为有形可定，有识可纪之时。由于戊、己之时属中央土，就如自己在中央，他人在四方，所以己象征着可以纪识之时。《说文》曰："己，中宫也，象万物辟藏诎形也。"表示丰茂期已过，渐呈衰老之像。

庚，为由于阴气的作用，使得植物更代，果实成熟，植株枯黄之时。庚通更，为更替之义，象征着植物的换代。《月令》注"庚之言更也，万物皆肃然更改，秀实新成"；《说文》"庚，位西方，象秋时万物庚庚有实也。"所言均是此义。



辛，就是植物新生的时节。辛，即为新，言植物新生之时为辛时。辛有悲痛、劳苦、辛辣之意，即经过阵痛之后，孕育着新生命的诞生，从这个意义来说，却具有辩证法的思想。

壬，为植物任养之时。壬为任，也即妊，为怀妊之意，言植物正在孕育之时。《月令》郑注："壬之言任也，时万物怀任于下。"《释名》曰："壬，妊也，阴阳交，物怀妊，至子而萌也。"所言均为此意。

癸，意为万物可以揆度之时。揆度什么？意义似不甚明确。可理解为冬时揆度作物收成之状况。又据《说文》曰："癸，冬时水土平，可揆度也。"意义也较为含糊。《史记·天官书》曰："冬至短极，县土炭。炭动，鹿解角，兰根出，泉水跃，略以

---

① 见《旧五代史.梁太祖纪》。

知日至。”《天文训》在关于冬夏至土炭轻重的道理时说：“水胜，故夏至湿；火胜，故冬至燥。燥，故炭轻；湿，故炭重。”即古人有以称土、炭以定冬至日期的思想。[①] 癸时适逢冬至，故癸也许是指揆度冬至的日期之时。

二、天干是十月历的十个时节

据以上所引《汉书》《史记》《尔雅》和《说文解字》等对于十干字义的解释来看，甲乙丙丁戊己庚辛壬癸10个字，原本并不是代表10个数，而是每个字都有其本身含义的。十干的字义可概括如下：

甲：物种破甲之月；

乙：屈曲生长之月；

丙：天气明亮之月；

丁：丁壮之月；

戊：丰茂之月；

己：纪识之月；

庚：成熟之月；

辛：更新之月；

壬：怀妊之月；

癸：揆度之月。

至近代，哈尼族的12个月的月名不用序数，仍以物候纪月：送旧月、迎新月、草死月、地湿月、种谷月、踩耙月、霉雨月、拔草月、熬酒月、尝新月、入库月、樱花月。[②] 近代傈僳族仍行用十月历，其月名也以物候命名：盖房月、花开月、鸟叫月、烧山月、饥饿月、采集月、收获月、酒醉月、狩猎月。[③] 将十干月名的纪法与哈尼族、傈僳族相对照，可知其月名均以物候命名，这是原始民族纪月的普遍规律。因此，十干纪月，仍是中国上古物候月名的实录。



汉初以十月为岁首，故《史记·律书》十干与农历的对应关系从十月开始。按照司马迁的记载，甲、乙大致相当于丑月、寅月、卯月；丙、丁大致相当于辰月、巳月、午月；戊、己大致相当于未月；庚、辛大致相当于申月、酉月、戌月；壬、癸大致相当于

---

① 《史记集解·天官书》曰：“孟康曰：‘先冬至三日，县土、炭于衡两端，轻重适均。冬至日阳气至则炭重，夏至日阴气至则土重。’所言与《天文训》正好相反。冬至阳气至，夏至阴气至，阳气燥，阴气湿，这是古人的传统思想。而炭能吸收空气中的水分，故冬至炭轻，夏至炭重，所以以《天文训》所言为是，孟康之说有误。冬燥夏湿，也正符合黄河流域的气候条件。”

② 卢央，邵望平：《云南四个少数民族天文历法情况调查报告》，《中国天文学史文集》，科学出版社，1981年。

③ 邵望平，卢央：《天文学起源初探》，《中国天文学史文集》，科学出版社，1981年。



亥月、子月。在甲至癸这10个时节中，每个时节都有相应的作物生长的状态和表示气候状况的阴阳二气的升降变化。《史记·律书》和《汉书·律历志》这两段有关十干的记载，毫无疑问地证实了十干原本是表示时节的。从《史记·律书》和《汉书·律历志》的记载可以看出，这种历法的新年大致起自大寒，与《夏小正》相当。

十干的每两个时节，有的对应于三个阴历月，有的相当于二个月，而对于戊、己，只对应于未月，这并不意味着有的十干时节长，有的时节短，而只是由于互相跨越的原因。所以对于戊、己二季，虽然只以未月表示，它应起自午月，终于申月。从《管子·五行》等的记载可知，它每一行为72日，便知戊、己二个时节，大致起自五月中，终于七月中。

在《淮南子·天文训》中，载有一幅五行、天干、地支和二十八宿对应关系示意图(图4—9)。有方图和圆图两种，以圆图更为简明易懂。这是古人依据《天文训》文义绘制的。这种天干与四季、12个月的对应关系在《天文训》《吕氏春秋·十二月纪》《史记·律历》《天官书》《月令》等文献中均有记载。此处的地支为十二辰，亦即代表12个月，这是毫无疑问的。此图最为形象地说明了五行、天干与12个月的对应关系，以及同时它们所对应的二十八宿季节星象。既然此图中的十二支属于斗建所指的月名，则天干也必为与之相对应的时节。由此可见，所谓“十干自古相传是用于纪日”之说与史实不符。

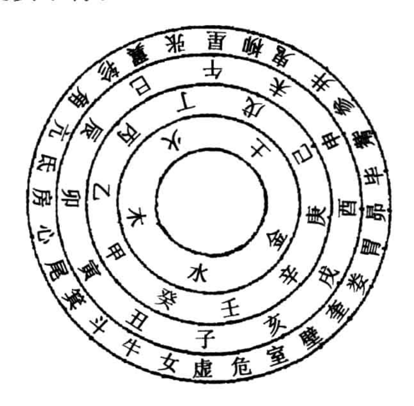


图4—9　《淮南子·天文训》中十干十二辰二十八宿对应图



弄清了十干和十二支原本的含义之后，我们就能解答为什么十干、十二支又称天干、地支了。显然，十干、十二支都是用以表示一个回归年中的时段，故二者的性质类似。但由于十二支以月亮的圆缺为依据，而十干仅与太阳的运动方位有关。依照中国古代的传统观念，日为阳，月为阴；阳为天，阴为地，故十干又称天干，十二支又称地支。

《史记·历书》载十一月为“月名毕聚”。《集解》曰：“案，虞喜云：‘天元之始，于

十一月甲子夜半朔旦冬至……月雄在毕，月雌在觜。’”《索隐》曰：“谓月值毕及陬觜也。毕，月雄也；聚，月雌也。”此处的月雄、月雌，就是以天干纪月和以地支纪月的两种不同的纪月方法，也就是太阳月和太阴月。显然，此处的月雄就是指天干十日，月雌就是指地支十二辰。

此处的毕和聚，分别为月雄和月雌的异名。关于这一点，在《尔雅·释天》中有详细的记载。它只不过将月雄称为“月阳”，将月阴称为“月名”：

> 月，在甲曰毕，在乙曰橘，在丙曰修，在丁曰圉，在戊曰厉，在己曰则，在庚曰窒，在辛曰塞，在壬曰终，在癸曰极：月阳。
>
> 正月为陬，二月为如，三月为寎，四月为余，五月为皋，六月为且，七月为相，八月为壮，九月为玄，十月为阳，十一月为辜，十二月为涂：月名。

从以上《尔雅·释天》关于“月阳”、“月名”的记载可以清楚地看出，《史记·历书》所载毕、聚之月，就是指冬至所在之月在月阳为毕，在月名为陬。以上所有这些名称，都是月雄、月雌的异名，在西汉以前较为常见。后世民间术士模仿干支纪年、纪日的方法，也用干支顺次纪月。由于天干也与地支一样，与节气有着固定的关系，但太阳月与太阴月的长度不等，前者为36天，后者为29天半，故用六十干支纪月，实属画蛇添足，违反了天干的原义。

河图、洛书中的十个数就是一回归年中的十个时节，它们与《周易·系辞》中所载“天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十”中的十个数是同一概念。《周易·系辞》中这十个数的性质，古人早有定论。宋代陈抟《河洛理数·大易数妙义》中说：“凡一二三四五六七八九十之数，乃天地四时节气也。”北宋易学大家陈抟，是发掘和传授先天八卦的开山鼻祖，他论定《周易·系辞》和河图中的十个数即是十个节气，应是更为可信的。既然河图和《周易·系辞》中的十个数为十个节气，从而就对天干为十个节气提供了更直接的证据。

三、《山海经》等书十日释义

东汉以前无干支这个名称。在西汉《淮南子·天文训》和《史记·律书》等书中，称之为母子。至东汉《白虎通》，才称为干枝，取树干相当于母，树枝相当于子。至王充《论衡》一书中，才见到干支的名称，它可能是干枝一词的省写，由此便一直沿用至近代。

然而，十干十二支的概念，并不是至汉代才有，早在殷商时就已普遍地用以循环纪日，这可以从近代发掘的大量殷墟甲骨卜辞中得到证实。在先秦时，十二支称为十二辰或十二月。由于它是用于表示一年中各朔望月名称的，故这容易理解。问题是先秦十干叫什么名称？从许多文献的有关记载可以看出，先秦将十干称为



十日。为了把它介绍给读者，并阐述其意义，现将这些有关文献择要分类引述如下：

(1)十日即十干。

《左传·昭公五年》："日之数十。"

《左传·昭公七年》："天有十日。"

《周礼·春官》："冯相氏掌十有二岁，十有二月，十有二辰，十日，二十有八星之位。"

《淮南子·天文训》："日之数十。""凡日，甲刚，乙柔，丙刚，丁柔，以至于癸。"

《左传·昭公五年》即有十日的记载。《昭公七年》又进一步对十日的意义做出解释，即说明十日是与天有关的。由此即可看出，此十日原与纪日周期无关。古人常说天有十日，地有十二月，此处的天地应理解为阴阳，也就是指太阳和月亮。实际前者是指一年中有10个季节，后者是指一年中有12个太阴月。当然，对"天有十日"，也可以像《山海经》那样，将它理解为天上有10个太阳，不过，它却掩盖了其中的科学意义，仅留下神话的色彩。《天文训》不但明确指出十日就是十干，而且指出十干是分刚柔的，这就显示了它与五行分阴阳的对应关系。关于这个问题，将在有关章节中予以阐述。

(2)羿上射十日。

《淮南子·本经训》："尧之时十日并出，焦禾稼，杀草木，而民无所食。……尧乃使羿……上射十日。"

《楚辞·天问》："羿焉弹日？乌焉解羽？"

《庄子·齐物论》："昔者十日并出，万物皆照。"

《论衡·感虚》："儒者传书言，尧之时，十日并出……尧上射十日，九日去，一日常出。"

此外，《论衡·说日》《作对》还有与《感虚》相类似的记载，不再罗列。显然，人类生活在十日并出的地球上，从天文学上说是不现实的，所以它只可能是神话。然而，虽然是神话传说，它却可能有一定的历史背景作依据，这个背景就是十日，它与以上《左传》《周礼》等的记载是相呼应的。依据这个传说，这十日制度可能创于帝尧时。只不过《本经训》说尧使羿上射十日，而《论衡》只说尧上射十日。从《论衡》说此故事出自《淮南书》和"儒者传书"来看，很可能就是指《淮南子·本经训》。因此《论衡》只是依据《本经训》概略地述说而已。十日是谁射的并不重要，重要的是这些著作都用神话形式记载了帝尧时已有十日，它为研究十月太阳历的起源提供了某些线索。从《左传》《楚辞》《庄子》等文献来看，这十日的观点在战国以前肯定



已经有了。

(3)《山海经》中的十日。

《海外东经》:"汤谷上有扶桑,十日所浴,在黑齿北。居水中,有大木,九日居下枝,一日居上枝。"

《大荒东经》:"汤谷上有扶木,一日方至,一日方出,皆载于乌。"

《大荒东经》:"东海之外,甘水之间,有羲和之国。有女子曰羲和,方浴日于甘渊。羲和者,帝俊之妻,生十日。"

《海外西经》:"女丑之尸,生而十日炙杀之。……十日居上,女尸居山之上。"

《山海经》关于十日的记载同样也是神话,不过它更接近于远古人们对大自然的实际认识和想象。依据上述《山海经》中有关十日的文献,可知十日就是10个太阳。这10个太阳,并不是如《庄子·齐物论》《淮南子·本经训》等书所说的十日并出,致使焦禾稼,杀草木,而是轮流着值日的。它们平时都停留在东海之外名叫汤谷的地方休息。据上古传说,太阳中间有踆乌,也就是通常所说的三足乌,它是太阳精魂的化身。故太阳们在汤谷休息时,便停留在一棵名叫扶桑神木的下枝上。轮到值日的太阳便从扶桑的上枝飞出,自东向西在天空巡行。

太阳由三足乌载着在天上巡行,这是上古时较为传统的观点。在东汉张衡《灵宪》中仍然保留着这种说法。说到太阳载于三足乌的传说,便使人们联想到《淮南子·天文训》的另一种说法:

日出于旸谷……登于扶桑……至于悲泉,爰至羲和,爰息六螭,是谓县车。



太阳在一天中行经九洲七舍共十六个行程,[1]又回到汤谷原处。《天文训》以为,太阳在天空巡行,是由太阳妈妈羲和,用六龙驾御的车子自汤谷一直送至悲泉才返回的。这一说法又隐含着中国上古以苍龙的六个方位定时节的习俗。

《山海经》中有关十日记载中有一个值得注意的问题,即十日是由羲和生的。中国远古时几乎所有的朝代都设有名叫羲和的天文官,由此十日为羲和所生,也就含有深刻意义了。《山海经》说羲和是帝俊的妻子,此说仅此一见。《山海经》为什么说羲和是帝俊的妻子呢?原来帝俊是东方民族的上帝,他们把世间一切发明创造都归之于帝俊[2]。由于十日为羲和所生,所以只有帝俊才有资格做十日的父亲,由此羲和也就成为帝俊的妻子了。帝俊不仅是十日的父亲,同时也是十二月的父

---

① 一天中太阳行经十六个行程,这表明西汉以前实行十六时制。参见拙作《中国古代时制研究及其换算》,《自然科学史研究》,1983年第2期;又见袁珂《古神话选释》,人民文学出版社,1982年,第261页。

② 见袁珂《古神话选释》,第200页。



亲，所以十二月之母常羲，也成为帝俊的妻子，由此可见人们在创造神话时的逻辑思维了。殷人属东方民族，他们曾将十干、十二支结合起来，组成六十干支用于纪日，于是其创造者和管理者便自然成为其上帝的妻子了。

羲和生十日的意义，实际是指帝尧时，或者更早的时候，天文官羲和便发明了将一年分为十个时节的记载时日的方法，自此以后，历代羲和便一直管理着十日纪时的制度。因此，羲和也就成为十日的妈妈了。

笔者以为，所谓十日并出，原本是指发明了以十纪时的历法。只是后人对此发生了误解，把它想象成同时出现了 10 个太阳，以至于焦禾稼，杀草木，而需要羿这个人物来射日了。

可是何新却把羿射十日当做一个真实的历史事件，以为射十日的羿，就是夏代太康时的后羿，后羿进入商丘以后，学习了夏民族的阴阳历而废止了商民族自己固有的十月历，故称为上射十日。[1] 但这仅仅是推测，他对黄帝族和殷人用十月历而炎帝唐尧夏用阴阳历的假设则正好与事实相违。袁珂早已指出，尧使之射十日的羿，与夏太康时的后羿完全是两个人，不应混为一谈，[2]故何新的假设也就不能成立。

四、《山海经》中六座日出入之山

已故吕子方先生早已注意到，《山海经》中的日出之山和日入之山是远古人们用于定季节的标志。他说：

> 我认为，这是远古的农人，每天观察太阳出入何处，用来定季节以便耕作的资料，这是历法的前身。
>
> 一年四季气候不同，按天动学说，是由于太阳从极南到极北，又从极北到极南，一年之间往返一周而来。太阳走到极南时叫冬至，到极北时叫夏至，到正东正西叫春分或秋分。当然这种认识是人类文化发达以后的事了。远古时代的人，只知道日出而作，日入而息，把太阳的出入当做生活作息的标准。多山地带的人，自然就以山为日月出入的标尺。[3]

现在首先介绍日出之山。此日所出之山，集中地记载在《大荒东经》中：

大荒东南隅：

> 大荒之中，有山名曰大言，日月所出。
>
> 大荒之中，有山名曰合虚，日月所出。



① 何新：《诸神的起源》，三联书店，1986 年，第 165～174 页。

② 袁珂：《古神话选释》，人民文学出版社，1982 年，第 267 页。

③ 吕子方：《中国科学技术史论文集》下册，四川科学技术出版社，1984 年，第 28 页。

东海之渚中：

大荒之中，有山名曰孽摇頵羝。……一日方至，一日方出。

大荒之中，有山名曰壑明俊疾，日月所出。

大荒东北隅：

大荒之中，有山名曰明星，日月所出。

大荒之中，有山名曰鞠陵于天，东极、离瞀，日月所出。

其中“大荒东北隅”下两条，原在大荒东南隅中。但《大荒西经》中的西北、西、西南各有两座日入之山，而《大荒东经》东南日出之山有四座，东方日出之山有两座，又东南隅后两山傍还有司幽之国，幽与北方相连，故知东南方的后两座日出之山应在大荒东北隅，当错置于东南隅下，故此调整。

再介绍日入之山。此日所入之山，集中地记载在《大荒西经》之中：

西北海外：

大荒之中，有山名曰丰沮玉门，日月所入。

大荒之中，有龙山，日月所入。

西海渚中：

大荒之中，有山名曰日月山，天枢也。吴姖大门，日月所入。

大荒之中，有山名曰鏖鏊钜，日月所入。

西海之南：

大荒之中，有山名曰常阳之山，日月所入。

大荒之中，有山名曰大荒之山，日月所入。

这六座日月所入之山，自西北、西至西南，两两排列，简明整齐(图 4—10)。



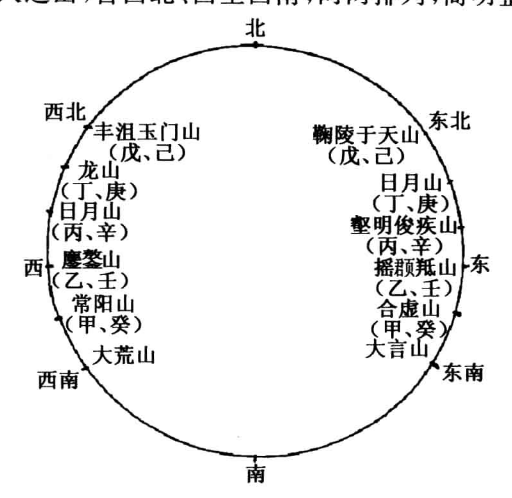


图 4—10 《山海经》日出日入之山图



笔者完全赞同吕子方的意见,《大荒东经》和《大荒西经》中所载的六座日出日入之山,确实是反映远古时人们用以判别时节的六个标志。对于恒星知识尚少的远古人们来说,这是确定季节最有效的方法。对于某个固定地点的观测者来说,在不同季节各选定一个远方山峰作为这个季节来到的标志点,用以确定季节,是相当准确的。笔者在1982年凉山彝族天文调查中曾经采访到这种确定季节的方法,说明彝族还一直保留着原始古老的文化传统未变。笔者在彝族地区所采访到用山峰作为确定季节标志的资料,也进一步证实《山海经》中用山峰来确定季节,确实有实用方面的价值。当然,《山海经》中所载的六座日出日入之山,并不一定是天文观测者的实录,而可能仅是人们想象中的神山。但这种认识,确实反映了当时人们的社会实践。

然而,并不是所有的人都能认识到《山海经》中六座日出之山和六座日入之山的真正含义。人们往往只把它当做单纯的神话怪说传统,从而忽略其所包含的科学意义。但实际上,《山海经》有关日出、日入之山的科学意义有明确的记载。《大荒东经》说:

> 有人名曰鹓……是处东北隅,以止日月,使无相间出没,司其长短。

又《大荒西经》说:

> 有人名曰石夷……处西北隅,以司日月之长短。

鹓这个人在东方司日月之长短,石夷又在西方司日月之长短,这与《尧典》羲叔宅南郊、和叔宅西土等观测昏旦中星以定四时是一个意思,只是《山海经》用日出、日入的方位来确定季节而已。因此,六座日出之山和六座日入之山,毫无疑义是定季节的标准。

有趣的是,这日出、日入之山都为六座。它们刚好对应着自冬至到夏至和自夏至到冬至各为五个季节,由此更进一步证实《山海经》中的十日,就是一年中的十个时节。

吕子方自己也清楚地知道《山海经》中日出之山和日入之山均只有六座,他在《纪实材料》[①]中说:

> 从其中讲天文的20条材料看来,记日出之山六,日入之山六。
>
> 《大荒东经》记太阳所出之山六座,《大荒西经》记日入之山也是六座。这是观察太阳出入的方位以便安排耕种日程,也是确定季节最原始的方法。如果不这样去理解,那又怎么解释呢?

因此,《山海经》中日出之山和日入之山都只有六座,应是较为清楚的。

吕子方在发现《山海经》中日出、日入之山与时节对应关系方面的功绩是不可

① 吕子方:《中国科学技术史论文集》下册,四川科学技术出版社,1984年,第171~172页。

磨灭的，但由于他只知十二月阴阳历而不知道中国上古时曾经行用过十月太阳历。如一年按十二月计，则冬至到夏至和夏至到冬至各为六个月，需七个标志点。这使他感到困惑。也许正是出于阴阳历的考虑，吕子方在《历法前身》中却将日出、日出之山都增加到七座。[①] 他在日出之山中，把不属于日出之山的日月诞生休息之地也用来充数："大荒之中，有山名猗天苏门，日月所生。"只要细加考察，此条与以上六条行文并不一致.而且"所生"与"所出"显然不是一个概念，"所出"为日月东升之处，所生为日月诞生之处。

出于与《大荒东经》相同的考虑，吕子方为了与阴阳历相对应，又将置于西北、西、西南三方以前的另一句话，拉来与六座日入之山并列为七山："大荒之中，有方山者，上有青树，名曰柜格之松，日月所出入也。"由于它不与西北、西、西南三方日入之山排列在一起，而是置于此三方之前，故知此山并不是用于定季节的日入之山。这段文字也明显地与以上六座日入之山的文字不同，它实际是说，此山上有名叫柜格的松树，是日月出入之所。可见这句话的本意是记载这棵日月出入其上的神树的。此山"日月所出入"与六山"日月所入"意义也不一致，故知其与六山不同，并非为用以定季节的日入之山。

由《山海经》以上六座日出之山和日入之山可以看出，远古时确实行用过一年为十个季节的历法，此日出日入六座山的记录，便是其可靠证据。它与《山海经》中十日记录互相呼应，成为远古时行用过十月太阳历的确证。

第六节 《夏小正》和《诗经·七月》中的十月历证据



前人对《夏小正》的研究很多，在词义的解释上取得了很大成绩。但由于固守于一年为12个月的阴阳历体系，对于解释《夏小正》天象物候方面所存在的困难，可以说一个也没有解决。我们受到彝族太阳历的启发，在寻求彝族太阳历的起源时，发现《夏小正》的天象物候与彝族太阳历是一致的。用一年为10个月的太阳历来解释《夏小正》经文时，前人所无法克服的矛盾便全部迎刃而解，从而证实了《夏小正》不是一年为12个月的阴阳历，而是一年只有10个月的太阳历。本节将从与《月令》的对比、参星的出没、北斗斗柄的指向、节气、气温和物候等方面，加以综合论证，并辅以以物候诗著称的《诗经·七月》中的星象季节特征，做出详细分析。

① 吕子方:《中国科学技术史论文集》下册，四川科学技术出版社，1984年，第27页。



一、《夏小正》与《月令》各月星象对比

《夏小正》的原文早已散失，后人只能从《大戴礼记·夏小正》传文中知其概貌。[①] 然而，《夏小正传》中的经文和传文是混在一起的；更为严重的是，《夏小正传》的作者将《夏小正》一年为10个月的星象，当做一年为12个月来解释，致使后人研究和了解《夏小正》的内容造成了困难。

《夏小正》历法究竟是一年为10个月，还是一年为12个月，只需将各月星象的出没动态做一全面分析，就可一目了然。在讨论之前，必须首先指出，以星象的出没动态定季节，必须选择特定的日期，例如，规定在月初或月中，并不是整月都适用的，否则就将失去它的准确性了。《夏小正》的星象是定在月初的，不懂得这一点，就没有一个讨论的标准。

(一)正月"鞠则见，初昏参中，斗柄县在下"

参宿是很显著的星象。当初昏参宿中天时，正当现代农历的二月初。《夏小正》的斗柄是指向心宿方向，此时正是下指的季节，这是一致的。关于斗柄指向的问题，我们将在后面再做讨论。《礼记·月令》有"昏参中，旦尾中"[②]。昏中星同是参宿，这是《月令》和《夏小正》都是夏正的依据。也就是说，《夏小正》的元日与《月令》的元日在节气上讲是一致的。反过来说，《夏小正》与《月令》正月昏中星一致，也就说明了它们产生的时代也是基本一致的。

《夏小正传》曰："鞠也者何也？星名也。鞠则见者，岁再见尔。"把初见鞠星出现当做改岁的标志，其意义是较为重要的。可惜人们对鞠星的解释分歧太大，有为星宿、虚宿、匏瓜等诸种释法，但都没有什么根据。黄叔琳《增订夏小正》说："按鞠星，盖黄星也。舜时黄星见，或夏后时亦有之，后书不见。"这样看来，鞠星应是夏代的改岁之星，由于改朝换代的变化，后来被遗忘了。我们以为，鞠星释作星宿、虚宿、匏瓜都不正确，虽然方位大致相合，但这几个星座都嫌太暗。轩辕十四是一颗很亮的一等星，在当时正月初，正好晚初见东方。作为远古时改岁之星是很合适的。轩辕属黄帝座，是五方星系统中方中最重要的一颗星。黄帝是西羌人，与夏文化同属一个系统。因此，此黄星可能即是指黄帝座，主要就是指轩辕十四(狮子座α)这颗星。



---

① 《大戴礼记》卷二。

② 见《礼记·月令》卷五。《吕氏春秋·十二月纪》也与此基本一致。

(二)三月“参则伏”

“参则伏”是现时农历四月中旬的天象。《月令》有季春之月“昏七星中,旦牵牛中。”胃在西,参在东,中间相隔三宿;但胃宿偏北,参宿在南。当日在昴宿时,参星也就隐没在日光之中,成为伏的天象了。《夏小正》的三月与《月令》的三月在星象上还是大体一致的,但已可以看出,《夏小正》星象明显地落后于《月令》星象了。大约相差一个星宿,相当于十余日的差异。

(三)四月“昴则见,初昏南门正”

旦时昴则见为现时农历五月下旬的天象。据《史记·天官书》说:“亢为疏庙,其南北两大星曰南门。”《蔡氏月令》说:“南门二星属角宿,库楼上。”人们常用以上两种说法,将南门释作角宿或亢宿。“南门正”释为南门正中天。依据这种解释,它确实是现时农历五月下旬的天象,与“昴则见”的天象相一致。《月令》有孟夏之月“昏翼中,旦婺女中”,为现时农历五月初的天象。《月令》与《夏小正》天象已差至半个月以上,但二者相差还不到一个月。

然而,将南门释作角宿或亢宿有两点不妥。一是与十月“初昏南门见”相冲突。在十月前后,初昏时角亢在地平线以下很远,近于下中天,无论如何是不能见到的;二是将“南门正”释作正中天,与《夏小正》的习惯用词不合。《夏小正》有正月初昏参中、五月初昏大火中、八月参中则旦。全用“中”而不用“正”,可见将正释作中是不对的。

《夏小正》有七月“初昏织女正东乡”和十月“织女正北乡则旦”。我们认为,“南门正”的“正”字应与这两处的正字词义相当,是用于说明正东、南、西、北方向的。这样看来,南门星并不是指角宿或亢宿。《晋书·天文志》说:“东井八星,天之南门。”它另将角宿称之为天门。在《观象玩占》中,又将此两宿都称做天门。可见南门并不一定是指角宿或亢宿。从井宿属南方七宿来看,只有将它称做南门才较为恰当。若将南门释作井宿,则《夏小正》十月“初昏南门见”正当其时;而此处“初昏南门正”有漏字,应为“初昏南门正西乡”。这样,正与此月“昴则见”的天象相合。

《晋书·天文志》在二十八宿以外另有南门星的记载:“南门二星,在库楼南,天之外门也。”它离开黄道很远,与定季节无关,所以称之为外门。因此,用以定季节的南门应是指东井。

(四)五月“参则见,初昏大火中”

参则见是现时农历七月初的天象,初昏大火中也是七月初的天象,二者是一致



的。《月令》说，仲夏之月，“昏亢中，旦危中”，为现时农历六月初的天象，二者已显然差了一个月。又《月令》有六月“昏火中”，与此五月“初昏大火中”也明显地差了一个月。

(五)六月“初昏斗柄正在上”

以正月条相同的斗柄指向来判断，斗柄上指的天象应为现时农历八月初。《月令》有季夏之月“昏火中，旦奎中”，应是七月初的天象，二者相差正好一个月左右。

从《夏小正》和《月令》一月至六月的天象出没对比可以看出，正月初是一致的；三月也基本一致，但已显示出差距；四月已差至半个月以上；至五月六月就差至一个月了。这种差距是逐月增加的。

(六)七月“汉案户，初昏织女正东乡，斗柄县在下则旦”

日出前斗柄下指应是现时农历的九月中旬的天象。《夏小正辑注》说：“织女，黄姑也，三星在汉旁。汉案户则织女在东。”朱骏声说：“织女三星在天河北，一巨二细若鼎足。”“东乡者，二细如口向东也。”用织女东向天河和二小星向东来解释“正东乡”，都很牵强附会，根本不切合实际。对十月“织女正北乡则旦”，以上二说则更不能自圆其说了。我们认为，七月的“织女正东乡”与十月的“织女正北乡”属排错了简，应是七月“初昏织女正北乡”和十月“织女正东乡则旦”之误。现时农历九月中的初昏时，正是织女星上中天的时候。由于织女星纬度较高，就成为正北向了。据《夏小正传》说：“汉案户即天汉正南北方向时。”《月令》说：孟秋之月，“日在翼，昏建星中，旦毕中。”是现时农历八月初的天象。《月令》与《夏小正》大致仍差一个月。

(七)八月“辰则伏，参中则旦”

《史记·天官书》索隐案：“《尔雅》云：‘大辰，房心尾也。’李巡曰：‘大辰，苍龙宿也，体最明也。”’将“辰”释为苍龙(即房心尾)是合适的。“辰则伏”的季节当为现时农历十月中旬。孔广森《补注》引《说文解字》释为房星，大约片面一些，但所得季节是一致的，因为在房心尾三宿中，尽管房宿赤经最小，尾宿赤经最大，但房宿赤纬最低，尾宿最高，三宿差不多同时入伏。《月令》曰：仲秋之月，“日在角，昏牵牛中，旦觜觿中。”为现时农历九月初的天象。由此证实，《月令》与《夏小正》在八月的天象也差至一个半月以上。这是下半年中二者已差至一个半月以上的最为明显的证据。

(八)九月“内火，辰系于日”

“火”即大火星，也即心宿，辰为苍龙，也即房心尾三宿，应为现时农历十一月中

旬的天象。《月令》说：季秋之月，“日在房，昏虚中，旦柳中。”据昏旦中星，应是现时农历十月初的天象。《月令》“日在房”的说法是不精确的，日应在亢宿。[①] 因为太阳的位置是观测不到的，所以有误差，应以昏旦中星为准。这是下半年中，《月令》与《夏小正》已差至一个半月以上的又一条明显的证据。

(九)十月“初昏南门见，织女正北乡则旦”

如前所述，“织女正北乡”是与七月条“织女正东乡”排乱了简，应是“织女正东乡则旦”。据织女星正东向的方向，应是现时农历十二月末的天象。《月令》说：孟冬之月，“日在尾，昏危中，旦七星中。”是现时夏历十一月初的天象。织女星在尾宿之东，《月令》的十月早晨是根本看不到的。因此，与《夏小正》相比，已差至一个半月以上。

对于十月“初昏南门见”的星象，《夏小正辑注》说：“四月初昏南门见，正其时也。十月初昏南门应在地，何得再见？《传》盖不察耳，此当是四月经文之错简，或有误字。或曰立冬以前北落师门一星正中，南门当是师门之讹。”朱骏声则干脆断言说：“昏当作旦，传写之误。”但改作旦也与天象不合。已近中天了，不能称为“见”。这两种解释都是很荒谬的。改字不费力气，但很难令人信服。事实上，《夏小正》经文并无错误，只是南门并非角宿罢了。如四月条中所述，若将十月条中的南门解释成井宿，那就正好符合《夏小正》中十月初昏见的天象。那时井宿正好从东方地平线上升起，所以称之为“南门见”。井宿初见为现时农历十二月末的天象，与十月条“织女正东乡”的天象完全一致，它也同时证实《月令》的天象与《夏小正》已差至一个半月以上。这是下半年星象中第三个明显可靠的证据。



由以上对比也可以发现，在六月初时《月令》与《夏小正》的季节已逐渐差至一个月，从六月开始，其季节的差距仍然继续扩大，至十月初时，便差至一个半月以上。至下年正月的星象两者便完全一致。这完全是一种有规律的变化。这就是说，经过一年以后，《夏小正》便比《月令》缩短了二个月，从而也就意味着《夏小正》为一年只有十个月的太阳历。《夏小正》的五个月，相当于《月令》的六个月，因此，它每月所含日数比一个朔望月要大。

二、参星的出没与月份

由于前人在研究《夏小正》星象时，都以每年 12 个月的先入之见来进行讨论，因此便陷入无法克服的矛盾之中，得此失彼，往往不得要领。

---

① 《续汉书·律历志》载寒露“日在亢”和旦中星在“鬼三度强”。而鬼宿仅占 4°，与柳宿相距不到 1°。这说明《月令》与后汉四分历旦中星几乎一致，所以《月令》日所在应在亢宿附近。



孔广森《大戴礼记补注》说："小正躔度，与《月令》恒差一气。"[①]这是一种粗略的说法，是按平均而言的。其中四、五、六、七月与他的说法较为相近，而四月前则相差不到一个月，七月后相差又大于一个月。因此，孔广森已经看到了《夏小正》与《月令》的差异，但未能触及它的本质。

桥本增吉[②]和能田忠亮都曾对《夏小正》做过研究，也曾与《月令》做过对比，都认为只有"参中"的星象两书一致，《夏小正》的其余星象，都要比《月令》更古老。能田忠亮甚至更具体地指出：《夏小正》所载天象的年代，不能晚于公元前 2000 年。但"参中"的记事，以公元前 600 年前后较为适宜。[③]

能田忠亮将《夏小正》的星象出没动态解释成两个完全不同时代的混合，只是为了克服将《夏小正》星象纳入一年为 12 个月的历法系统后所引起的明显矛盾的一种尝试。除去一个最明显的正月初昏参中星象以后，二月没有星象，十月星象的解释有困难，这样便自然就可得到《夏小正》与《月令》大致相差一月的结论。

将《夏小正》星象区分为两个不同时代的意见，是没有任何正当的依据的。退一步说，即使排除所有参中星象，也并不能克服其中的明显矛盾。《夏小正》三月的"参则伏"与《月令》季春三月"日在胃"也是近于相合的；四月的星象，《夏小正》和《月令》相差不到一个月；而八月"辰则伏"和九月"内火，辰系于日"又与《月令》差至一个半月以上。即使再将三月参宿的星象也排除掉，仍然存在二者差异逐月增加的事实。如果二者都是一年为 12 个月的历法，这种现象是不可能出现的。

现在的问题是，《夏小正》中的参星究竟是否与其他星象不一致？在《夏小正》中，关于参星的记载，有正月"初昏参中"、三月"参则伏"、五月"参则见"、八月"参中则旦"四处。根据第一节和第二节的讨论，正月、三月、五月的参星方位与其他星象是完全一致的，仅八月"参中则旦"存在问题。从参星中天到下山伏而不见，中间相隔大约 70°以上；从参星在东方初见到中天，大约要小于 70°。因此，从"参则见"到"参中则旦"所需的日期，必须小于从"参中"到"参则伏"的日期。这是一般常识。但是，《夏小正》正月"参中"到三月"参则伏"的时间却小于五月"参则见"到八月"参中则旦"的时间，这是不可能的。八月必然是七月之误。它也与八月其他星象不合，这正说明它存在错误。实际上，这个问题前人早已指出过，如孔广森《大戴礼记补注》云："四字(指'参中则旦')本七月，写者失之，误缀于此。"朱骏声《夏小正补传》也说："此节当在六、七月。"因此，八月"参中则旦"为错简，这几乎是一致的意见。



---

① 见《大戴礼记补注》，卷二，《夏小正·四月》。

② 见《支那古代历法史研究》，《东洋文库论丛》，29。

③ 见《东洋天文学史论丛·夏小正星象论》，《中日文化》，第 2 卷。

事实上,《夏小正》中的参星与其他星象完全一致,是可以直接得到证实的。《夏小正》五月有“参则见,初昏大火中”。参宿和大火都是著名的星象,参则见,则日在井,应无疑义;初昏大火中,也应日在井。因此,分别用两个星象所得结果是一致的。正月“初昏参中、斗柄县在下”,两个星象也是一致的。由此可见,能田忠亮的结论下得太草率。

从正月初昏参中日在危,到三月参则伏日在胃,中间相隔约 70°,每月日行在 35°左右;从三月参则伏日在胃,到五月“参则见”日在井,其间相差也是 70°,与正月至三月的日行情况一致;若从五月“参则见”日在井,到下年正月初昏参中日在危,其间相隔约 14 小时,210°余,以一年为 10 个月计,相隔 6 个月,每月日行 35°余,正好相合,若以一年 12 月计,相隔 8 个月,一个月太阳才行 26°,显然是不合理的。所以,仅从参宿本身的星象出没动态来看,它也只符合十月太阳历,而与阴阳历不符。

三、北斗斗柄的指向

关于北斗斗柄指向的问题,历来就没有一致和明确的解释。《史记·天官书》说:“大角者,天王帝廷。其两傍各有三星,鼎足句之,曰摄提。摄提者,直斗杓所指,以建时节,故曰摄提格。”以此看来,似乎是大角和摄提的方向,才是斗柄所指的方向。但是,《史记·天官书》在谈到北斗星时则又说:“杓端有两星,一内为矛,招摇;一外为盾,天锋。有句圜十五星,属杓。”索隐说:“句音钩。圜音员。其形为连环,即贯索也。”贯索属杓,则斗柄应是指向贯索的方向。《晋书·天文志》又说:“北三星曰梗河,天矛也。一曰天锋。其北一星曰招摇,一曰矛楯。”由此可以看出上古时所说的北斗九星中最后两颗星的具体方位。第八颗星为招摇,即牧夫座 γ 星。第九颗星为梗河,又名天锋,即牧夫座 ε 星。这样,北斗一、五、七连续的延长线差不多通过招摇和天锋这两颗星,贯索也很靠近这条连线的附近。所以《史记·天官书》说它“属杓”。简言之,所谓十二月建的斗柄指向,是由斗柄六、七两颗星的连线,指向大角以及左右摄提的方向,而《夏小正》中的斗柄指向是在斗柄五、七、八、九的连线上,指向心宿(大火)附近。当这条连线下指时,正符合《夏小正》参宿中天的记载。这就是《夏小正》正月斗柄下指,《月令》正月斗柄指寅的不同依据。因此,《夏小正》中的“初昏斗柄县在下”和“正在上”,就是初昏时大火星与斗柄连线在正南北方向的时节(并不正好在上中天和下中天)。

大火星与参星在黄道上差不多正好处于相对的位置上,所以当正月“初昏斗柄县在下”时,正是参宿中天的时节,这时日在危宿;当六月“初昏斗柄正在上”时,正是参宿下中天的时节,这时日在张宿。此刻大火星偏西约 2 小时(一辰)左右。它与《月令》不合。《月令》说:季夏之月“昏大火中”,差了 2 个小时(一辰),在季节上



大致差了一个月。正因为这样，所以才有能田忠亮的天象资料为两个观测时代的说法。然而，《诗经·七月》中有“七月流火”，即七月黄昏时大火星很快下落，它是与《夏小正》的六月大火星偏西一辰的情况相一致。六月大火西斜，才有“七月流火”和八月“辰则伏”。《诗经》采自周代民间，它不可能是公元前3000年传下来的（《豳风》出自周源，在戎狄之间，戎即戎羌，也行用十月太阳历），由此也足可证明两个时代说是不能成立的。

中国古代的十二月建有十一月初昏斗柄指子（北），五月斗柄指午（南），也即从斗柄下指到上指为6个月，从上指回到下指也为6个月。斗柄旋转一周，正好为一年12个月。但是，《夏小正》却是正月“县在下”，六月“正在上”，从下指到上指只有5个月；这样，如果《夏小正》一年有12个月，则从上指再回到下指就需7个月。一年四季的斗建辰移是均匀的，绝不可能从下指到上指只需5个月，而从上指回到下指却需7个月。因此，从斗柄上、下指向的变化，也能证实《夏小正》是一年只有10个月的历法。从下指到上指和从上指回到下指，都为5个月，《夏小正》没有十一月、十二月，那是很清楚的。

彝族先民习惯于以北斗斗柄的指向定季节。彝族的两个新年节日即星回节和火把节就是以黄昏时斗柄的下指和上指来确定的。这一点与《夏小正》完全一致，新年也在同一季节。先秦文献中有关以北斗斗柄指向定季节的记载，仅有《夏小正》和《鹖冠子》两家。《夏小正》为夏族的文化，鹖冠子是賨人，均属古西羌族。这些历史记载和现实的民族文化习俗给了我们重要的证据，证明以北斗斗柄的指向定季节的方法，是古羌戎民族的文化特征，只是在战国秦汉的民族大融合中才被逐渐吸收到汉族文化中来的。①

四、气温与节气

《夏小正》各月的气温与《月令》相比较，除正月大体一致外，其余都是不同的。特别是在下半年中，它们之间的差别就更为明显。

《夏小正》正月有“鱼陟负冰”和“寒日涤冻涂”。说明有天气回暖气温上升、冰块开始融化、冻涂开始消解之象。因此，《夏小正》的元日与农历的元日在节气上来说是一致的。就这点来说，它们同属“夏正”。然而由于《夏小正》一月的日数比阴历月长，同时也就出现了农历正月不应出现的现象，有“囿有见韭、梅、杏、杝桃则华”，因而表明在月末时已较为暖和了。

---

① 胡铁珠在《〈夏小正〉星象年代研究》称，已对《夏小正》星象作过计算，证实《夏小正》是十二月历，见《自然科学史研究》2000年，第3期。笔者已对她的计算作出批驳，见《中国天文大发现》，山东画报出版社，2008年。

《夏小正》的二、三月与农历的二、三、四月是交叉的。也即《夏小正》的二月前半个月在农历二月，后半个月在农历三月；《夏小正》的三月前半月在农历三月，后半月在农历四月，所以在气温和物候上既有相同，又有不同。《夏小正》的五月大致相当于农历的六月，因此，在气温和物候方面已明显地不同。在七月中则更出现八、九月才有的物候，如“莠藿苇”和“寒蝉鸣”等等。九月“王始裘”，已是农历十月底和十一月的寒冷季节了。所以，至十月便进入一年中最为寒冷的月份。

《夏小正》在五月“时有养日”和十月“时有养夜”，这也是《夏小正》一年只有10个月的明显证据。“时有养日”——这是白天最长的月份，即夏至所在月；“时有养夜”——这是白天最短的月份，即冬至所在月。当然，由于当时尚无精密的观测仪器，日长夜长不能定得那么准确。从夏至在五月和冬至在十月的记载可以看出，从夏至到冬至只有5个月。但如果《夏小正》是一年为12个月的历法，则从冬至再回到夏至就该有7个月。由于冬至、夏至把一年分成两个基本相等的部分，这就决定了不可能一半为5个月，另一半为7个月，因而也就证实了《夏小正》只可能是一年为10个月的太阳历。

《夏小正》二月有“玄鸟来降”，即候鸟燕子从南方飞来了；七月有“爽死”。据夏纬瑛的意见(见《夏小正经文校释》，下同)，“爽死”即“鹲司”。玄鸟春分来秋分去。从其他物候看，《夏小正》的七月也正是秋分所在的季节。从《夏小正》二月春分至七月秋分，中间也仅相隔5个月。春分、秋分也大致将一年分为相等的两个部分。同样，绝不可能出现春分至秋分为5个月，而秋分至春分却要7个月的现象。由此也可证实《夏小正》是一年为10个月的太阳历。

彝族太阳历一年为30个十二属相周。《夏小正》未见有节气的分法和与十二属相有关系的记载。但《管子·幼官图》有30个节气，每个节气为12天。它们是：

地气发、小卯、天气下、义气至、清明、始卯、中卯、下卯、小郢、绝气下、中郢、中绝、大暑至、中暑、小暑终、期风至、小卯、白露下、复理、始节、始卯、中卯、下卯、始寒、小榆、中寒、中榆、寒至、大寒、大寒终。

《管子·幼官图》的一年为30个节气的分法，完全不能适用于阴阳历，因为它在十二个月中是不好分配的。但对于十月太阳历，它们却结合得非常好：每月3个节气，10个月正好为30个节气。因此，从《管子·幼官图》的一年为30个节气的记载中，也可推想当时确实存在有一年为10个月的太阳历。齐宗室为姜姓，是西羌族的一支，因此它行用羌夏文化的十月太阳历是不难理解的。

根据以上关于星象、气温、节气、物候等综合的分析，也考虑到保留至今的彝族太阳历的现实情况，可以确定《夏小正》的元日与《月令》和现在农历的元日一致，即大致位于立春的时节。由于农历有闰月，因此，农历的元日将在立春前后半个月内



变化。而《夏小正》的元日则固定在立春，年年如此。《夏小正》各月与节气的对应是固定的，与农历的对应则是取平均日期。

五、各月物候

由于《夏小正》的正月与农历大致相当，仅月末六七天超出了农历正月的范围。由此可以想到，《夏小正》正月的大部分物候应是与农历正月相合的。事实也确实如此，这就不必多说了。我们仅对不合部分着重进行阐述和分析。《夏小正》正月有“囿有见韭、梅、杏、柂桃则华”等物候，这在农历正月中是难以见到的，它们大致是属于农历二月的物候。例如，《淮南子·时则训》和《月令》都说“二月桃李始华”，东汉《四民月令》说“三月桃花盛”，都说明了桃树初花在二月。《中国农谚》引河南农谚说：“天九尽，地韭出”；“十九（春分）杏花盛开”；“桃花开，杏花败”。“天九”尽即“九九”末，说明“见韭”、“桃、杏初花”的时节大致都在农历二月初。《夏小正》正月有“鹰则为鸠”，鸠即布谷鸟，《月令》有仲春二月“鹰化为鸠”，这也是指农历二月初的时节。

《夏小正》的正月有“启蛰”。《夏小正传》曰：“言始发蛰也。”《夏小正疏义》曰：“启，升也。”“蛰，义为藏，又为静。”因此，启蛰就是蛰伏的动物开始活动了。又说：“汉初犹以月节云惊蛰者，后人避汉景帝讳也。”所以启蛰就是后世的惊蛰。汉代人们已不能明白启蛰何以在正月，所以有刘歆的将雨水调到农历的二月节，将惊蛰放在正月中。刘歆所以这样安排，是由于《夏小正》有正月启蛰。但东汉以后，人们出于惊蛰的含义不能适于农历正月中，所以才按实际物候移至二月节。对于这一调整，后人多有各种猜测，但由于不了解它原是出于十月历，所以这些猜测都不切合实际。



《夏小正》的二月介于农历的二三月间，所以二月共有“玄鸟来降”、“有鸣仓庚”、“荣芸”等物候。但也出现有农历三月的物候，如《夏小正》二月有“祭鲔”。鲔是春季到江河产卵的海鱼，每当鲔鱼季节来临就有祭鲔之举。但《月令》有季春“天子荐鲔于寝庙”，《蔡氏月令》也有类似记载。这说明捕鲔季节在农历的三月。又《夏小正》二月有“绥多女士”，说明《夏小正》的二月为婚配季节。《毛诗·东门之杨》有“其叶牂牂，昏以为期”。郑玄笺云：“杨叶牂牂，三月时也。兴者喻时晚也，失仲春之时，并二月娶妇之义也。”由此可知，《夏小正》的二月婚配期相当于农历三月。再如《夏小正》二月有“往耰啅柔禅”。《夏小正传》曰：“禅，单也。”为耰麦时天气渐暖，有干活时着单衣的人。由于农历二月尚凉，所以以往人们往往不信《夏小正传》的解释，现为农历的三月，也就解释通了。

《夏小正》的三月为农历三四月间，所以既有与农历三月相合的物候，也有与四

月相合的物候。例如，“摄桑”、“委扬”、“妾子始蚕”、“祈麦”等，都同在三月。但《夏小正》三月有“瞉则鸣”，《夏小正传》曰：“瞉，天蝼也。”瞉即蝼蛄。《月令》有“四月蝼蛄鸣”。《夏小正疏义》引邵晋涵云：“蝼蛄穴地而生，立夏后夜鸣，声如蚯蚓。”立夏为农历四月节。又如《夏小正》三月有“采识”。《夏小正疏义》曰：“《月令》孟夏苦菜秀，梁世讲礼者以为即此。若然，此‘采识’亦候之早于《月令》者。”

《夏小正》的四月也介于农历的四五月之间，因此，也有与《月令》相同的物候。但是，不同的物候已很明显，例如，《夏小正》有四月“鸣札”。据扬雄《方言》记载，札即蝉。《夏小正疏义》也说：“札，古文蚻省，蝉属也。”鸣札即蝉始鸣。但是，《月令》和《蔡氏月令》都载五月夏至以后“蝉始鸣”。《周书》也说“夏至又五月蜩始鸣”。札、蜩、蝉是不同地区的不同名称。《方言》云：“蝉，楚谓之蜩，陈郑之间谓之蜋蜩，秦晋之间谓之蝉。”因此，《夏小正》与《月令》蝉始鸣几乎是一个月的差别。又如《夏小正》四月有“越有大旱”。《春秋繁露》云：“大旱之时必有大雩。”《月令》曰：“仲夏之月大雩帝。”由此可见，《夏小正》所言四月“越有大旱”相当于《月令》的五月。

《夏小正》的五月为农历五月末和六月，所以仍有相同的物候。但《夏小正》五月“鸠为鹰”，《月令》则有季夏之月“鹰乃学习”。《蔡氏月令》也说六月“鹰隼蚤鸷”。物候是相当的，表明也有一月之差。

《夏小正》的六月相当于农历的七月，该月明显的物候仅“煮桃”一条。《夏小正传》曰：“桃也者，杝桃也。杝桃也者，山桃也。”这是一种野生的桃，成熟期在秋后，故列在《夏小正》的六月。

《夏小正》的七月相当于农历的八月和九月初。因此《夏小正》七月的物候，都当为农历八月后的物候。事实正是如此。例如，七月“秀雚苇”，即七月芦苇始华。据《中国经济植物志》“芦苇”条载，它的果期在农历八、九、十月。农历的八、九月适为《夏小正》的七月。《诗·豳风·七月》有“八月雚苇”，也相合。又如《夏小正》“七月寒蝉鸣”。《夏小正疏义》曰：“诸氏曰蜺也，一名寒蝉，得冷风寒露乃鸣。”寒露在九月节。《太平御览·时序》引《月令》“季秋之月寒蝉鸣”，与《夏小正疏义》之说相合。寒露在九月初，适值《夏小正》七月末。又如七月“时有霖雨”。《尔雅》曰：“久雨为之淫，淫为之霖。”《月令》曰：孟秋之月“完隄防，谨壅塞，以备水潦”。郑注云：“备者，备八月也，八月宿直毕，毕好雨。”农历八月正是霖雨的季节。农历八月相当于《夏小正》之七月，故有此说。又如《夏小正》有七月“湟潦生苹”。有水为池，无水曰湟。雨季水积于湟也为潦，所以《夏小正传》说：“有湟然后有潦，潦而后有苹草也。”苹即浮萍。再如《夏小正》有七月“爽死”。前已述及，据夏纬瑛考证，“爽死”即“鹣司”，为玄鸟司分者，春分来秋分去。秋分为农历八月中，与《夏小正》七月正好相合。由此看来，《夏小正》七月的明显物候全都证实它们必须出现在农历的八月



中和九月初。这足以证明《夏小正》的七月当为农历的八月或九月初。剩下“貍子肈肆”和“灌荼”，其意义不易断明。我们尚未见到荓（即马帚）开花时节的具体资料，大致也是农历八月的物候。

《夏小正》有八月“剥枣”。黄淮流域枣初熟大约是农历八月底到九月初，此时收取的是脆枣。要得干枣，当让其过熟。过熟期还需 20 余天，那将是农历九月下旬的时节。《中国农谚》载河北有“立冬打软枣”，“九月重阳，枣转茴香”的说法。立冬为十月初。根据夏纬瑛的意见，《夏小正》所说的剥枣，剥非击之意，而是剥削其皮以为枣脯，当过熟期枣。可见《夏小正》的剥枣应有农历的九月下旬及十月初。《夏小正》八月有“栗零”。《夏小正传》曰：“零也者，降也。零而后取之，故不言剥也。”零应释作外皮裂开自然脱落。《种树书》曾说明让其自裂的道理：“其苞自裂，而子坠者，乃可久藏。苞未裂者，易腐也。”关于成熟的时间，《种树书》为“九月霜降乃熟”。《中国农谚》载湖北安徽的农谚也说，“九月毛栗笑哈哈”，以“笑哈哈”来形容栗子成熟和裂开的状态。霜降为农历九月中下旬，适为《夏小正》的八月中。另有八月“剥瓜”、“鹿人从”、“鴽为鼠”等，意义不大清楚，释家意见也不统一，难以以此确定物候。因此，从以上讨论也足以证明《夏小正》的八月当为农历的九月初至十月中。

《夏小正》的九月相当于农历的十月中至十一月下旬。《夏小正》有“王始裘”。裘是皮衣。从节令上看，黄淮流域农历九月绝对不需要穿皮衣。《月令》有孟冬之月“天子始裘”的记载，《蔡氏月令》也有相同记载。农历十月下旬正当《夏小正》的九月。十月下旬天气转寒，正是到了开始要穿皮衣的季节。《夏小正》九月有“遰鸿雁”、“陟玄鸟”、“熊罴貊貉鼶鼬则穴”。这些正是初冬季节的物候。雁是候鸟，这种候鸟的种类不少，南飞的时间相差也很大。由于冬季来临，候鸟需要到南方过冬，所以有“陟玄鸟”的记载。《夏小正》九月有“鞠荣”，近代通行本还有“树麦”，但《大戴礼记》中无，可能是后人将《夏小正传》文误置于经文。《夏小正传》曰：“鞠，草也。鞠荣而树麦，时之急也。”农历九月、十月是菊花开的季节，如果“鞠荣”确应释作菊花盛开，虽也相合，但略嫌晚些。菊与种麦并无关系，《夏小正传》与种麦相连，较为牵强。《夏小正集说》引段玉裁云：“鞠当作鞠（即蘜），日精也，似秋华。此假借字。”由此看来，鞠荣未必释作菊华。前人大多释作菊华，原因是以其农历九月正是菊花开的时节。

《夏小正》十月有“黑鸟浴”。《夏小正传》曰：“黑鸟者何也？乌也。浴也者，飞乍高乍下也。”意为乌鸦成群飞翔。这个物候较为明显，乌鸦成群飞翔的季节主要在农历十一月、十二月。《夏小正疏义》引李时珍曰：“乌鸦反哺，冬月尤甚，故谓之孝鸟，也谓之寒鸦。”由此也可见，《夏小正》的十月相当于农历的十一月和十二月。

《夏小正》还有“十月豺祭兽”和“玄雉入于淮为蜃”。这些物候都不明显，也难以解释。但《周礼》罗氏有“蜡则作罗襦”。据《说文解字》曰：“以丝罟鸟，古者芒氏初作罗。”《尔雅·释器》：“鸟罟谓之罗。”蜡即腊月，为岁终之月，在农历为十二月，在《夏小正》为十月。冬猎的季节在农历十一月、十二月。因此，《夏小正》的十月实际是一年中的最后一个月。在《夏小正》中十一月、十二月的物候，实际是由于《夏小正》的整理者不明它是十月历，而从十月中主观地分出来的。其实，《夏小正》十一月、十二月的农事物候既特别少，也不明显，都不像一个正常月份所载的物候，它显然是从十月中分出的结果。

从以上《夏小正》的物候与农历物候的对比分析可以看出，在正月中是基本一致的，二、三、四月就出现了明显的差异，大致相差半个月左右。至五月、六月相差达一个月。在七、八、九月间物候便相差一个半月。在十月中便出现农历十二月的物候。这就是说，《夏小正》与农历物候的差异是逐月增加的，到十月便差至两个月。这种差异的逐月增加，与星象差异的逐月增加是完全一致的、协调的。

对于这种差异，人们早已发现，并曾寻求过合理解释这种差异的途径。例如，由于上半年《夏小正》有比农历早的物候，有人便设想它产生的地域在淮河流域甚至在长江流域。但是，这又使得下半年的物候差异更为扩大。如地域越往南移，九月“王始裘”就越显得荒诞不经。如将地域往北移，则将出现更多的困难。事实上，以移动地域来克服矛盾的尝试与能田忠亮以两个时代说来克服星象矛盾的尝试一样，是不可能取得成功的，只能是得此失彼，与客观事实相距越来越远。

从以上天象、物候、气温、节气等方面的讨论和分析可以看出，《夏小正》与农历之间存在的差异和变化并不是偶然的，而是完全有规律的。这种差异及其变化的原因，只能用《夏小正》为十月太阳历来解释。其他任何尝试都必将陷入无法克服的矛盾之中，这也证实了《夏小正》确为十月太阳历。

六、《诗经·七月》中的十月历特征

《七月》说：“七月流火。”流火即大火星流过的意思。从地球上看来，好像天球一刻不停地均匀地旋转，众星也在自东向西不停地移动。此处专说流火，是说此刻大火星将很快地从西方地平线上下沉。《月令》说：孟秋之月“日在翼，昏建星中，旦毕中。”日在翼，与大火星相差 75°以上，也即初昏时大火星仅偏西不到 20°。则此刻到大火星下山将需 3 个小时以上，就不能称之为流火了。它实际是指《月令》八月时大火星距中天约大于 60°时的天象。《夏小正》有五月“初昏大火中”，八月“辰则伏”。这里的“大火”和“辰”与《七月》中的“火”是同一颗星，由此可确证，《七月》中的“七月流火”肯定与《夏小正》七月星象一致。《夏小正》十月历的七月，正当《月



令》的八月下旬及九月上半月。初昏时大火星刚好位于西方地平线以上,很快就将西落,所以有"流火"之说。

《七月》中所举许多物候,如"春日载阳,有鸣仓庚"、"春日迟迟,采蘩祁祁"、"四月秀葽"、"五月鸣蜩"、"八月剥枣"、"九月授衣"等,与《夏小正》所反映的季节是一致的,二者所举的物候也大致相同。这正说明二者的风俗习惯是一致的,所用的历法也是一致的。《七月》应是记载豳地的物候诗。

在《七月》的八首诗中,共有30处提到月名,合计有四月、五月、六月、七月、八月、九月、十月;另外还有提到季节的地方;曾几次提到了卒岁和改岁,但都没有一处出现十一月、十二月的名称。

第五首诗说:"十月蟋蟀入我床下,穹窒薰鼠,塞向墐户。嗟我妇子,曰为改岁。"由此可见,十月过完就改岁的时节,并非过完十一月十二月才过年。第一首诗说:"七月流火,九月授衣。一之日觱发,二之日栗烈,无衣无褐,何以卒岁。"十月之后,再经一之日、二之日等就卒岁了。实际上,这"一之日"和"二之日"也是属于卒岁的日子。

以往人们大多将"一之日"释为"十一月",二之日释为"十二月",即周正的一月和二月,这是周正月序的叫法。由于有了两种月序,所以在《七月》诗中,也就出现两种岁首。第五首诗中是周正,第一首诗中是夏正。但是,在同一首诗中出现两个不同的新年的说法,这是不能接受的。另外,日序怎么能释作月序呢?这种解释是完全没有道理的。事实上,十月之后就是卒岁了。

在《七月》中有"一之日"、"二之日"、"三之日"、"四之日"的记载。关于"×之日"的意义,《毛传》说:"一之日,十之余也。"这句话可能是最原始的释文。毛苌引以为注,但不晓其意,又重以三正之说作注,贻误后人。实际上,"十之余也"的意义是一年过完十个太阳月之后所剩下的余日,相当于彝族的过年日,即一岁为365日,以每月36天计,10个月为360日,其余的5～6日便为余日。5～6日放在十月后的岁终,称为过年日。这十月以后的年终5～6日便是《七月》篇中所说的"×之日"。改以十月历"十之余也"的解释以后,前人注释中所存在的一组诗中有两个不同的新年,"日"强释作"月"、"豳地晚寒"等主观的矛盾的说法,也就完全克服了。

《七月》中记载的"×之日"都为年节,诗中所载这几天所干的事,可能只是一种宗教祭祀仪式,具体活动并非真安排在这几天内。年节的几天中可能每天都有祭,这就是第一天为狩猎祭;第二天为武备祭;第三天为农具祭;第四天为农事祭,"献羔祭韭",代表畜牧和农业。

三之日农具祭就是《夏小正》中正月的"初岁祭",而《夏小正传》说"终岁之用祭"。这看起来似乎矛盾,但这5天过年日可以作为年终,也可以看做新年,所以两

种说法都是可以成立的。

前人依“×之日”即为“×之月”的解释，将《七月》中“二之日凿冰冲冲，三之日纳于凌阴”，释为“腊月里凿起冰块，正月里入窖”。这种解释显然是很荒唐的。泾渭流域冬季并不太冷，腊月凿起冰块要留待一个月之后再入窖，这将使冰块完全溶化了。还有人将《豳风》释作鲁诗。鲁地可能比豳地更为暖和，矛盾就更大了。再说《夏小正》所载物候与《七月》物候基本一致，也得腊月凿冰正月入窖。正月是“囿有见韭”、“桃始华”的季节，不要等到入窖，冰早就化光了。实际上，凿冰和入窖都是在新年之前同时完成的。

由此看来，《七月》与《夏小正》的农事节令几乎完全相同，都是使用一年为10个月的太阳历。它们之间是否也具有共同的起源呢？历史事实正是如此。《七月》为豳风，豳为周民族的发祥地。据《史记·周本纪》和《五帝本纪》，周的祖先后稷弃为舜帝和禹帝的农官，受封于他的出生地邰。其后世代重农，修后稷之业。夏的农官应重视农时节令和历法，当与《夏小正》有很密切的关系。弃母名为姜原，姜民族又是西羌的一支。可见周民族的先民和夏民族与羌族的关系是很密切的，其文化也十分接近。[①] 太康废后稷之官，弃的后代奔于戎狄之间，建国于豳。因此，豳地的人民引用一年为10个月的太阳历，也就是很容易理解的事了。为古羌戎遗裔的彝族，保留羌戎古居的十月太阳历也十分自然。

第七节　明堂与玄宫

一、上古明堂中的十月历痕迹



明堂，为周朝时天子宣明政教的地方。凡朝会、祭祀、庆赏、选士、养老、教学等大典，均在此举行。因此，它是上古政权的象征，故对此十分重视。先秦时历代均有此制，仅名称不同。黄帝时为合宫，唐虞时为五府，禹夏为世室，殷商为重屋，周为明堂。至汉时湮没，而不知祀五帝的意义，汉武帝为了加强中央集权，宣传一帝独尊，改祀五帝为祀太乙，明堂之制才流于形式而逐渐消亡。后人对这种上古建制通称明堂。

一个朝代有一个朝代的文物制度和文化传统，其祭祀方法也各有差异。祭祀包括祭天和祀祖。统治者自称是秉承天意治理百姓，故称天子。所以他们把祀天都当做一项重要的政事来抓。祭天就是祭上帝。上帝的意志主要反映在是否阴阳调、风雨节、民心顺方面。所谓阴阳调，就是寒暖变化得正常而没有错乱，这实际是

① 周民族和彝族同出于西羌的意见，尚钺《中国史纲要》也有论证。



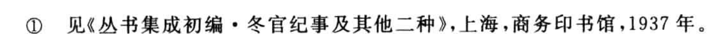
指天子颁布的历法没有错乱。所谓风雨节，是指四时风雨都有节制，亦即风调雨顺。因此，所谓天意，主要反映在四时节气的变化方面。这样，祭天也就不得不与节气相联系，不同的朝代行用不同的历法，这是各个朝代祭祀制度发生差异的根本原因。这种差异，具体就反映在明堂制度方面。

《大戴礼记·盛德》注引《淮南子》云："明堂之庙行明掌之令，以调阴阳之气，而知四时节气，以辟疾之灾也。"说的也就是这个意思。清毛奇龄《明堂问》将"四时迎时气，十二月朔各就其堂听朔"作为明堂日常主要的活动内容之一，[①]可见明堂与当时历法中的节气和月朔有十分密切的关系。这是认识各朝明堂建制的根本所在。后代有人在研究先秦明堂制度时各执一是，互相驳难，议论纷纷，均属不明此理所致。现就西汉以前对上古各代有明堂的文献记载作一分析。

(一)黄帝合宫

《淮南子·主术训》说：神农之始，"祀于明堂"。古人关于明堂制度，最早可上推到传说中的神农时代。说神农时始建明堂，仍是虚无缥渺之事，当然，原始人类对大自然往往怀有一种敬畏心理，在这种思想支配下祭祀天地祖先是完全可能的。不过，所谓神农之世的明堂，不可能有周时明堂那样复杂和完善，也许仅是一个专供祭祀用的土堆而已。或者如桓谭《新论》所说"有盖而无四方"，仅是一个十分简易的草亭。

至黄帝时，这个专供祭祀议政之处开始有了正式的名称。《尚书纬·帝命验》说："黄帝曰合宫。"张衡《东京赋》也提到"黄帝合宫"。其薛综注曰："黄帝、舜明堂，以草盖之，则黄帝有合宫之名。盖因重屋兼复五室。"《内经·五运行大论》说："黄帝坐明堂，始正天纲，临观八极，考建五常。"上古的明堂与五这个数相联系大约起自黄帝，以上所提及的五室和五常就是证据，薛综的注透露了所谓黄帝合宫之名的意义，这就是一幢五间相连的屋宇。何谓正天纲、观八极、建五常呢？就是端正天上列宿的纲纪，观测八极的运行变化，以建立五时的纪日制度。[②] 五常即五行，五行即五时。它并非是指封建社会人们行为准则的五常。对于这一点，古人早有认识。王冰注《内经》"五常"曰："五常谓五气行天地之中者也，端居正气，以候天和。"《礼记·乐记》说："道五常之行。"郑玄注："五常，五行也。"孔颖达疏："道达人情以五常之行，谓依金木水火土之性也。"合宫所以要建五室，是与当时的五时制度有关。依据中国古代的传统，每到一个时节，就要进行祭祀，由于一岁分为五时，故合



① 见《丛书集成初编·冬官纪事及其他二种》，上海，商务印书馆，1937 年。

② 关于《内经》此句的今释，见王琦等《素问今释》，贵州人民出版社，1983 年，第 320 页。

宫建五室,每室象征一时之位。不过薛综的注时代较晚,《五运行大论》的时代难以确定,最早也只能在西汉,而其他文献均没有提及,故黄帝时的合宫是否有五室,尚待商榷。

关于黄帝时的明堂制度,在西汉武帝时还有一个小插曲。《史记·封禅书》曰:"济南人公玉带,上黄帝时明堂图。明堂图中有一殿,四面无壁,以茅盖,通水,水圜宫垣,为複道,上有楼,以西南入,命曰昆仑。"公玉带所献黄帝明堂图,自然是依据传闻绘制,可靠程度如何,难以评论,不过,公玉带所献的明堂建筑图仅有一幢屋宇,这是值得注意的。

(二)唐虞五府

唐虞时有关明堂的记载就较多而且较为具体。《尧典》曰:"正月上日,受终于文祖,在璇玑玉衡,以齐七政。"郑注曰:"文祖,五府之大名,犹周之明堂。"《史记·五帝本纪》也说:"舜受终于文祖。文祖者,尧大祖也。"尧大祖即尧的祖庙。舜受禅位于尧的祖庙,象征着舜承继尧的事业,治理天下百姓。璇玑玉衡是指北斗七星,它是用以定季节的标志。远古时以定时节、授民时作为帝王最重要的政事之一。故舜继承帝尧的事业时需正确地掌握授民时的方法,同时做好七件治理百姓的大政。从这个意义上说,郑注将《尧典》"文祖"解释成明堂是有道理的。又《尚书纬·帝命验》说:"帝者承天立府,以遵天重象也。五府者,唐虞谓之天府。……皆祀五帝之所也。"这就较清楚地言明了五府与天象的关系。所谓立五府以承天,这个天并不完全是抽象的,它由天象来显示。这就是季节的变化。

桓谭《新论》说:"尧谓五府。府,聚也。言五帝之神聚于此。"意为五府是祀五帝之神的地方。此五帝是指天上的五帝,即苍天灵威仰,赤帝赤熛怒,黄帝含枢纽,白帝白招拒,黑帝叶光纪。这实际是指一岁五个时节之神。后世有上古三皇五帝的传说,何谓五帝?虽有不同说法,但一般都包括尧舜在内。桓谭将尧的五府释为祀五帝,显然只能是指天上的五帝,因为人间五帝之数尚未形成。由此可见,人间五帝之数,是由天上五帝的概念转化而来的。而天上的五帝,出自一岁五时的历法制度。

(三)禹夏世室

《周礼·考工记》说:"夏后世室。堂脩二七,广四脩一。五室,三、四步,四、三尺。九阶。四旁四夹窗。白盛。门堂三之二,室三之一。"按郑注的解释,夏朝的世室,为南北宽 14 步,东西长 17 步半的堂院。在堂院的东北、东南、西南、西北和中央各建一屋宇,谓之五室。古时以 6 尺为一步,室南北宽 21 尺,东西长 28 尺。以



灰白色为墙。室的四面各设一门，门的两旁各有一窗。每室有九级台阶，为阳数，象征着天，又象征着世室之高。另外还有门堂和门室的附属建筑。

世室中最值得注意的是明堂有五室。其数为五，必与五天帝，也即五行或五时有关。郑注曰："堂上为五室，象五行也……木室于东北，火室于东南，金室于西南，水室于西北……土室于中央。"如果郑玄的解释无误，则东北象征春木，东南象征夏火，中央象征季夏土，西南象征秋金，西北象征冬水。则一年分五季，每季在一室祭祀相应之神，便为世室共分五室的道理所在。

（四）殷商重屋

《考工记》说："殷人重屋，堂脩七寻，堂崇三尺。四阿重屋。"此言堂基高 3 尺，院堂长 56 尺（每寻 8 尺）。古人大都以为殷人重屋与他朝明堂建制没有什么根本差别，仅修建得比以前更精美一些而已。桓谭《新论》说："商人谓路寝为重屋，商子（较）虞夏稍文，加以重檐四阿。故取名。"意思是说，商人的重屋比虞夏的五府、世室改进之处就是加了重檐四柱。

笔者认为，前人对"四阿"意义的解释可能是不正确的。如果说重檐是一项新技术的话，那么用四根柱子搭起一幢长 16 尺、宽 12 尺（古尺比今尺还要小得多）的屋子，郑注："四阿若今四柱屋。"也许已不是什么新技术，用不到作专门记载。为了真正理解"四阿"的意义，可将殷人明堂的建制与历代作一对比。唐虞、禹夏明堂中最基本的特征是五府、五室，以及下文即将要讨论的周朝明堂也为五府，秦朝明堂则为九室十二堂。五府法五行，九室法九宫，十二堂法十二月，这些室和堂的建制，都是与当时的历法制度相对应的。由此可以推知，在《考工记》所载殷人明堂建制中惟一出现的这个数就不应是柱子的个数（柱子数与祭祀制度无关），而应是指殷人一岁中祭祀的场地。由此可以推想，所谓四阿重屋，应是指四栋重屋。《仪礼·士昏礼》曰："宾升西阶，当阿，东西致命。"郑玄注曰："阿，栋也。"《考工记》"王宫门阿"，郑注亦同。栋是计量房屋的单位，故四阿可理解为四栋。因此，如将此处的四阿理解为四栋，那么《考工记》殷人重屋的这段文字的意义就完全解通了。夏人明堂的屋宇建筑为五室，殷人为四室。《左传》昭公元年有"分为四时，序为五节。"四时和五节在性质上是相当的，只是分法不同而已。夏人用阴阳五行历，故明堂建五室，祀五帝；殷人用阴阳历，分一岁为四时，故明堂建四室，祀四季之神。

（五）周人明堂

《考工记》说："周人明堂，度九尺之筵，东西九筵，南北七筵，堂崇一筵。五室。凡室二筵。"由于《考工记》为周匠人所作，故其建制较详细而齐备。筵，为周人长度

的度量单位，一筵为9尺。周人明堂东西81尺，南北63尺。堂基高9尺。明堂共有五室，每室18尺见方。其基本建制与夏世室无多大变化，仅尺寸略作改变而已。《考工记》所记周人明堂，大约主要是指西周时的建制。

二、《大戴礼记·明堂》建制反映的历法制度

《大戴礼记·明堂》说：

> 明堂者，古有之也。凡九室，一室而有四户八牖。（计）三十六户，七十二牖。以茅盖屋，上圆下方。明堂者，所以明诸侯尊卑。外水曰辟雍。南蛮、东夷、北狄、西戎。明堂，月令。赤缀户也，白缀牖也。二九四七五三六一八。堂高三尺，东西九筵，南北七筵。上圆下方，九室十二堂。室四户，户二牖。其宫方三百步。在近郊，近郊三十里。或以为明堂者，文王之庙也。朱草日生一叶，至十五日生十五叶，十六日一叶落，终而复始也。

《大戴礼记·明堂》所载明堂的建制与以上所引大异。其特点是9室12堂，每室有4门8窗，9室共36门，72窗。

魏李谧《明堂制度论》认为，《考工记》中的五室与《大戴礼记·明堂》中的九室并不矛盾，他将太室置于正中，其余四室置于四正，另外，四面之室还各有夹房，谓之左右个。清毛奇龄《明堂考》则认为左右个即是四隅之室。由此"五室四堂，九室十二堂之说，皆不相违背矣。"

李、毛坚持认为明堂之制历代同制，将《考工记》和《大戴礼记·明堂》强作统一解释，未免失于偏执。《礼记正义·明堂位》疏引郑玄云："《戴礼》所云，虽出《盛德篇》，云九室三十六户、七十二牖，以秦相吕不韦作《春秋》时说者，盖非古制也。"也就是说，郑玄以为《明堂》九室十二堂之说，古代未有，是吕不韦作《吕氏春秋》时编定的。



郑玄的说法是否有理呢？笔者以为是有道理的。首先，李谧、毛奇龄等人主张古今一贯制的观点不符合历史发展的规律。人类社会的思想和认识、科学和文化，都是经历由浅入深，由初级到高级的发展过程，明堂的建制也不可能一成不变。另外，《大戴礼记·明堂》的建制，可能确实反映战国时才有的思想。例如，禹夏和西周时一年中所颁行的政事，都与五节相联系，这从《管子·五行》和《管子·幼官》等的记载看得很清楚。《大戴礼记·明堂》所载一年十二月天子到明堂视朔颁政，这是春秋战国以后才有的习俗。《大戴礼记·明堂》中有反映出九宫特点的九个数"二九四七五三六一八"的记载。郑玄注曰："记用九室，谓法龟文，故用此数，以明其制也。"这就明确指出了九室与洛书的对应关系。这9个数无论以哪个方向排列，其三个数相加均为15，它在数学史上来说，确是一项伟大的创造。这需要有相当高的数学知识才能完成，故有关九宫的概念，大概不会超出战国时代，也可能只



是形成于西汉。

据《礼记·月令》，与十二月逐次相对应，有青阳左个、太庙、右个，有明堂左个、太庙、右个，有总章左个、太庙、右个，有玄堂左个、太庙、右个。这完全是与阴阳历相对应的明堂建制，它也正好与《大戴礼记·明堂》中的建制相对应。而对于《月令》，《礼记正义》疏引郑玄曰："《礼记》言周公所作，其中官名时事，多不合周法。……《吕氏春秋》篇首皆有月令，与此文同，是一证也；又周无大尉，唯秦官有大尉，而此《月令》云'乃命大尉'，此是官名不合周法，二证也，又秦以十月建亥为岁首，而《月令》云'为来岁授朔日'，即是九月为岁终，十月为授朔，此是时不合周法，三证也；又周有六冕，郊天迎气则用大裘，乘玉辂建大常日月之章，而《月令》服饰车旗并依时色，此是事不合周法，四证也。"郑玄用此四条证据，证明《月令》《明堂》不合周法，而是吕不韦集合诸儒编制，此说并非没有道理。故《大戴礼记·明堂》托名周制，实即反映了战国时代的祭祀制度和哲学思想。

《春秋·文公十六年》有"公四不视朔"的记载，说明当时统治者对每月视朔的活动很重视，每月都要举行视朔颁政，它可能是春秋时新出现的一种政教制度。故《吕氏春秋·明堂》所载"九室十二堂"，正是春秋战国以来新的明堂制度。其中十二月分别在十二堂中视朔颁政，是其特点；而九室的建制，都是新的明堂建制改革的重要环节。

《大戴礼记·明堂》，应是殷周明堂制度的集合体。它将殷人四室和周人五室融为一体，合成九室。此九室又象征着九宫。太乙行九宫之制，实际行十宫，只是行到九以后不再设十这个数而又回到五而已。前已述及，九宫的概念是从十时制度演化来的，故九室继承了十月历的明堂制度。九室共36门、72窗，又正好对应于十月太阳历每个月所包含的天数和五行中每一行所包含的天数。而十二堂则对应于阴阳历的十二月，其中每室4门8窗，又对应于四时八节。另外《通典》还托言《大戴礼记·明堂》有"外搏二十四丈，以应节气"，"二十八柱列于四方，亦七宿之象。"二十四节气成于汉初，此均为秦汉以后人们依据当时的天文知识而增设。故《大戴礼记·明堂》中的明堂建制，是同时包含着两种历法制度两种文化传统的巧妙结构。



《古微书·礼纬·含文嘉》所载明堂制度，更是《大戴礼记·明堂》中的建制出于战国而非古制的旁证。《礼纬·含文嘉》说：

> 明堂者，八窗四闼。窗通八卦之气。布政之宫，在国之阳面三十、西面十二，法十二月也。天子孟春上辛于南郊，县十二月之政，还藏于祖庙。月取一政，颁于明堂也。诸侯于孟春之月朝于天子，受十二月之政，藏于祖庙，月取一政行之。闰月无常处，则阖门而居之。

由此可以看出，《礼纬·含文嘉》所载明堂建制，再也没有先秦古制的痕迹，即

完全排除了五时制度的影响，废除五室或九室、十二堂、三十六门、七十二窗之制，只用一室、八窗、四门，建在都城之南 30 里，之西 12 里，于是，这种明堂建制，就完全与阴阳历相对应了：四门象征四季，八窗象征八节（一说八卦），十二象征一年十二月，三十象征每月三十天之数，另外，还有闰月的规定。

《礼纬·含文嘉》指出："明堂，所以通神灵，感天地，正四时，出教令，崇有德，章有道，褒有行。"这就是说，明堂是正四时、出教令的地方。既要正四时，就必须按当时的历法制度来办，这就是明堂建制反映出历法制度的道理所在。由此也可推知，上古明堂的五室、九室、三十六户、七十二窗建制，必然反映出上古时的历法制度，即上古时必定使用十月太阳历。

总之，从先秦历代明堂制度的介绍和讨论，可以使我们获得其他文献中难以得到的有关十月太阳历的信息。五室法五行，九室法九宫和十时，七十二窗则相当于五行中一行之日数，三十六门则相当于十个时节中每个时节之日数。五室所处东北、东南、西南、西北、中央的五个方位，也正与五行所处的方位相对应，则明堂五室源于上古的五时制度当属无疑。有一种意见认为五行的概念起源很晚，甚至说战国时才有这种概念。[①] 通过对尧舜时文祖五府和禹夏世室五室的分析，可见五时之概念当出唐尧之前。《考工记》有关先秦明堂制度的可靠性，在上文的分析中实际已得到检验。殷人使用阴阳历，只讲四时而不讲五行，具体反映在四阿重屋的记载，春秋战国时行用阴阳历，更具体地反映在《大戴礼记·明堂》之中。

明堂的信息表明，唐、虞、夏、周可能都行用五时制度，也即行用十月太阳历。关于这一点，正与本书有关章节所讨论的《山海经》中尧时十日并出的传说遥相呼应。由此更增加它的可靠性。关于先秦十月历的使用情况，下文还将做出专门的讨论。

三、"玄宫"与《月令》

以上我们介绍和讨论了《管子·幼官》中的正副五图和三十节气，证实了它是属于十月太阳历系统的节令。本节将进一步讨论为什么十月太阳历的节令叫做幼官？它与秦汉时的月令又有何种异同？

关于《管子·幼官》的篇名，据郭沫若《管子集校》引诸家的意见，几乎一致认为，《管子·幼官》即《玄宫》之误。张佩纶认为"幼"是"幽"的假借字，"官"为"宫"之误写。"幼官"即"幽宫"；"幽宫"即"玄宫"。闻一多认为，"幼"即古"窈"字，与玄字

---

① 《东洋天文学史研究》第十篇，中译本第 629 页；又见《中国的科学与文明》，台译本，第二册，第 383 页。不过，早就有人对这种观点作过批驳，见金景芳《西周在哲学上的两大贡献》，《哲学研究》，1979 年第 6 期；又见黎子耀《阴阳五行思想与周易》，《杭州大学学报》，1979 年第 1 期。



同义。郭沫若认为，金文中"幼"字与"玄"字极相近，宫、官互讹，故"幼官"为"玄宫"之误写。笔者以为，把幼官释作玄宫完全正确。

《管子·幼官》既然是记载各个时节人们生产活动和各项政事的，为什么要称之为玄宫呢？原来它与三代的明堂制度有关。《礼记·月令》有"天子居明堂大庙"，高注曰："东出谓之青阳，南出谓之明堂，西出谓之总章，北出谓之玄堂。玄堂即玄宫也。北方水属，其帝颛顼，其神玄冥。"古有三正循环之说，夏用寅正，色尚黑，殷用丑正，色尚白，周用子正，色尚赤。秦代周，继夏统，故用寅正，色尚黑。三代之制，也见于上古文献记载。《礼记·檀弓》曰："夏后氏尚黑，大事敛用昏，戎事乘骊，牲用玄。殷人尚白，大事敛用日中，戎事乘翰，牲用白。周人尚赤，大事敛用日出，戎事乘骊，牲用玄。"《礼记·明堂位》有类似的记载。《尚书大传》也说："夏以十三月为正，色尚黑，以平旦为朔。殷以十二月为正，色尚白，以鸡鸣为朔。周以十一月为正，色尚赤，以夜半为朔。"现今羌族及与之有渊源关系的彝族等都尚黑，周围的山、水、村寨均喜用黑虎命名。据《史记·六国年表》说："禹兴于西羌。"则夏尚黑，当属历史事实。夏黑、殷白、周赤，可能是上古三个民族的实际生活习俗。三正循环并附以三色，将是以史实为基础予以发挥的。邹衍为了创五行相胜之说，推终始五德之传，他主观地将夏尚黑改为夏尚青。[①] 但尽管如此，邹衍夏尚青之说并没有得到人们的附和。

夏和秦均尚黑色，自称是颛顼的后裔。在五行中将黑色配为水，水属北方。在明堂制度中，南方属火为明堂；北方属水，为玄堂。而周尚赤，属南方，故周朝的明堂建制，总称之为明堂；夏尚黑，属北方，故夏朝的明堂制度，总称之为玄堂，也就是玄宫。在先秦时，明堂和玄宫就是政权的象征，所以《庄子·大宗师》说："颛顼得之，以处玄宫"，《墨子·非攻》说："高阳乃命禹于玄宫"，《海禄碎事》引《随巢子》说："天命夏禹于玄宫"。这就是夏朝的明堂制度称之为玄宫的来历。



夏朝明堂称之为玄宫的道理清楚了，剩下的问题便是《管子·幼官》所载齐国的明堂为什么也称为玄宫？《左传·昭公十年》曰："郑裨灶言于子产曰：'今兹岁在颛顼之虚，姜氏、任氏实守其地。'"杜注曰："颛顼之虚谓玄枵。姜，齐姓；任，薛姓。齐、薛二国守玄枵之地。"这就是说，姜姓、薛姓皆为颛顼的后裔，而齐国宗室姓姜，所以其对应的星次应是玄枵。又《周礼·地官保章氏》"以星土辨九州之地"，注曰："玄枵，齐也，青州分野。"这些文献均说明齐继承颛顼和夏朝的文化传统，尚黑，其明堂称之为玄宫。玄宫即是齐国颁布政令和统治者举行宗教祭祀的场所。齐之玄宫相当于周、秦之明堂。《幼官》中按时节所记载的时令，也就相当于《礼记·月令》

---

① 见《史记·封禅书》。

中的月令。故闻一多说:"本篇所记,大似《月令》,题曰《玄宫》,盖犹《月令》或曰《明堂月令》乎?"郭沫若也说:"《十二月纪》以十二月令为篇首,……此则以五行方位纪时令。"

西汉人一般都认为《月令》为周公所作,此实出附会,至郑玄才提出《月令》出于秦国。《通典》说"《月令》出于《管子》"。其意也在于指出《月令》比《管子》晚,或者说是受到《管子·幼官》的影响。

说《管子·幼官》大似《月令》,是指《管子·幼官》所记载的内容和项目与《月令》大致相同,二者均包含有每月或每时的昏中星、物候、节气名称、农事活动、应颁行的政事、利于干什么、不利于干什么等禁忌和"春行夏令则风雨不时"等节令不调所产生的后果。由于二者所载性质相同,所以二者均可以称之为永年历书。

《月令》与《管子·幼官》又有明显的不同。前者按十二月记载,后者则以五时记载,故人们又将前者称为月令,将后者称为时令。《通典》说《月令》出于《管子》还包含着另一层意义,也就是在《月令》中同时还引入了五时的传说内容,如在春夏秋冬各三个月中,分别与五行中的木、火、金、水相对应,引入了五兽五帝五神、五音五律、五味五色等。所以,《月令》实际是阴阳历和五行历并载的永年历书。

四、玄宫图和月令图的对比研究

在《管子》一书中,既有一篇《幼官》,又有一篇《幼官图》。按照上节所述,此《幼官图》自然应是《玄宫图》之误。《幼官图》与《幼官》所载文字几乎完全一致,仅五方十图的排列顺序不同。《幼官》按中、东、南、西、北本图和中、东、南、西、北副图排列,很有规则,只是将五方中的每一方又分为正副两部分。但《幼官图》的排列顺序却很特别,今以序号表示如下:①西方本图,②西方副图,③南方本图,④南方副图,⑤中方本图,⑥中方副图,⑦北方本图,⑧北方副图,⑨东方本图,⑩东方副图。

按理说,既称《幼官图》,就应该有图,但我们所能见到的《管子》一书中的各种版本均不见图。此图早已散失,可能是传抄或排版时有困难所致。郭沫若在《管子集校》中曾试图按其中的文字为之复原,以各方图的说明文字附于图中,今将其复原图引载如下(图4—11),省略其文字,仅以各方正副图名注明。

郭沫若的复原图,无疑是参考了河图的画法。但复原图的排列顺序与《幼官图》所载顺序不合。陈梦家也曾画过一幅复原图,如按上南下北左东右西排列,就成为图4—12。[①]

初看起来,《幼官图》所载正副十图的排列顺序似乎杂乱无章,毫无规律可言,

---

① 李零:《长沙子弹库战国楚帛书研究》,中华书局,1985年,第43页。



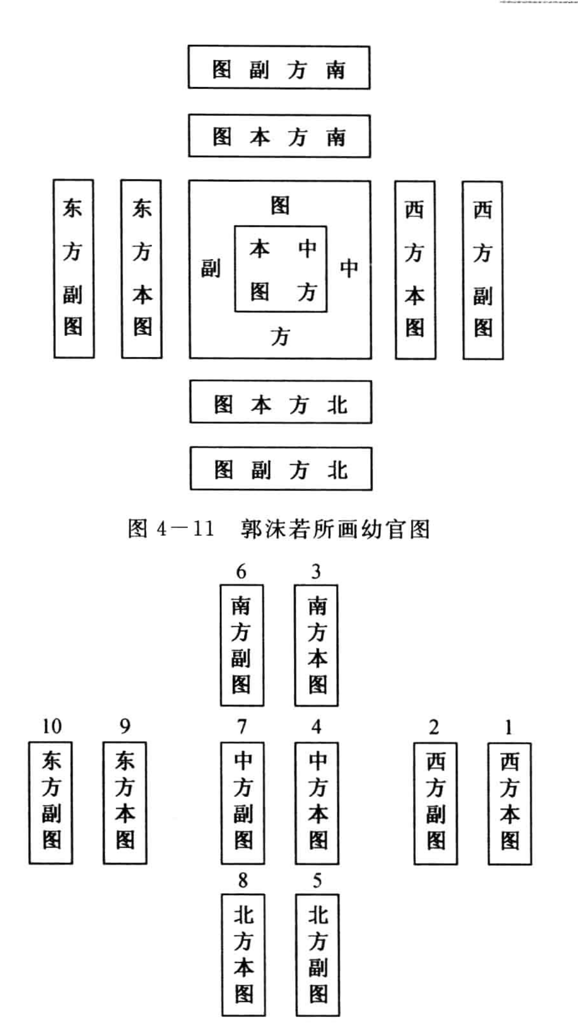


图 4－11　郭沫若所画幼官图

图 4－12　陈梦家所画幼官图

但经陈梦家按书写顺序并参见明堂五室的格式排列以后，则条理分明。看来，《幼官图》原来就是以五方排列并作旋转式阅读的图，由于在书中抄写和排列不便，后人才按先右后左，自上至下的格式，抄录成文章格式。

《管子·版法解》说："四时之行，有寒有暑，圣人法之，故有文有武。天地之位，有前有后，有左有右，圣人法之，以建经纪。春生于左，秋杀于右，夏长于前，冬藏于后。生长之事，文也；收藏之事，武也。是故文事在左，武事在右。"按照陈梦家的复原图，副图均在本图的右面。在理论上也应是相合的，但李零却认为，左右方位应坐北面南来确定，于是他将副图全部移置于本图的左面。笔者认为，按书写的顺序来排列，陈梦家的图可谓已得其要领，拘泥于文事武事的观念，在科学上并无多大

意义。由于五行在图中的排列应按顺时针方向，则其排列也应按正图为先，副图为后的规律，不过在《幼官图》中没有具体地反映出来。

由此可以看出，《幼官》和《幼官图》完全是同一件事物，只是《幼官》以文章的形式予以记载，《幼官图》则使用图示的形式。实际应用时，当然以图示的形式更为形象直观。

前已指出，幼官即玄宫之误，玄宫即时令，它与月令在性质上是完全相当的。前已述及，20 世纪 30 年代在长沙子弹库曾出土一份公元前 4 世纪的战国帛书，共有 900 多字。国内外有很多学者都对其进行过研究，发表有关论著数十篇。最近李零综合各家之说，写成一部题为《长沙子弹库战国楚帛书研究》的书。现大多数学者都基本上确认它是一幅月令图。它载有十二个月名，大致与《尔雅·释天》所载十二月异名相当。现将这十二月名引载如下：

取于下(陬月)　女此武(如月)　秉司春(寎月)

余取女(余月)　欱出睹(皋月)　䈕司夏(且月)

仓莫得(相月)　臧社义(壮月)　玄司昧(玄月)

昜曰羕(阳月)　姑分长(辜月)　荃司冬(涂月)

这十二月名在帛书上作旋转式排列，呈四方形，每边三个月名，并附以青赤白黑四种树枝，也称四木。它正好对应于四季。在每个月名的下面，都附有一段说明文字，为了给读者有一个具体的印象，现将陬月和如月的说明文字译载如下：

取于下：为陬月。此月雁则至；不可以猎杀动物；壬子、丙子之日凶；用兵北征则其帅有咎，出师不利。

女此武：为如月。此月可以出师、筑邑；不可以嫁女娶臣妾；二事不可兼得。

由以上文字已可以看出，此帛书所载为包含物候在内的以阴阳历为基础的行事永年历书，同时也包含有各月的禁忌。在每个月的下面，还各画有一个神兽与之相对应。中国古代有于四时、五节、十二月、二十八宿各配以神像的传统，这幅帛书图可能是现今所能见到最早的十二月神像图。

在四方图的中央，还载有左右对置的两段文字，人们把它们称之为甲篇和乙篇。由于文字有残缺，释读起来均较困难，但经过诸家努力，大致意思已较为清楚。乙篇是叙述自古至战国时的历法史。说在远古渔猎社会时，人们还只是浑浑噩噩、朦朦胧胧地过着日子，没有明确的日月概念(“未有日月”)，这时有一个名叫包戏的人娶女娲生下四子，后分处四方以为四神，步四时和青、赤、黄、白、黑五木以为岁。又过了千有百年，帝俊才开始创立以日月记载时日的方法(“帝俊乃为日月之行”)。甲篇专讲置闰的意义，说如果置闰失误，则四季反常，日月星辰躔度紊乱，草木生长



也出现怪异，地上也会出现山崩泉涌的怪象。并且将这些现象与人们敬神和神对人民的赐惠相联系。强调敬天顺时。如果对天帝祭祀不敬，违误农时，就会受到上天的惩处。

长沙子弹库帛书与《月令》相比较，可知其内容大致是相似的，它们同属阴阳历系统，是以朔望月为单位记载的行事历书。这些内容，大都在汉以后的历书中以历注、历忌的形式保存了下来。帛书与《月令》惟一不同之处，则在于帛书是纯粹的十二月历系统，除掉四季十二月的系统以外，找不到任何阴阳五行思想的痕迹，而《月令》虽然属十二月历系统，也是以四季十二月为基础，但它力图将十二月历与五行历统一起来，想将二者纳入同一个系统，就好比现今人们记载某一个时节的农事时，既用农历又用公历。这种想法原本是没有错的，不过在人们遗忘了五行历以后，便对十二月历中插入五行制度感到迷惑不解。

长沙子弹库帛书实际就是一幅月令图。其功用在于它是一份永年行事历书，具有实用方面的意义。它为士一级的墓主所珍藏，也正好说明了这个问题。其真正的实用价值在于每月后面有关的宜忌说明文字，它用宗教的方式指导着人们的社会实践。使用时，只需将帛书与季节对应的那一面对准自己，找到对应的月份，便可找到该月的宜忌事宜。

帛书和《月令》的关系，就好比《幼官图》与《幼官》的关系。通过以上对帛书内容的分析介绍，便可进一步了解《幼官图》的内容和性质。《幼官图》也是一份具有实用价值的指导人们行事宜忌的永年历书，与帛书的差别在于，帛书用十二月历，《幼官图》则用五行历。这是由于楚国和齐国使用不同历法及人民的风俗习惯不同而造成的差异。有人说《月令》出于《幼官》，似乎说《月令》是在《幼官》的基础上发展起来的。这样理解并不正确，《幼官》与《月令》是并行发展的。由于《幼官》一年有三十节气的划分方法，并用于指导人们的社会实践，在这种意义上说，它所显示出来的成就甚至比帛书更为进步。



第五章　彝族天文学史

第一节　彝族十月太阳历的发现及其意义

一、十月太阳历发现始末

1977年，为了开展对彝族天文历法的调查，笔者拜访了中国社会科学院民族研究所彝族学者刘尧汉。他拿出一份经他整理的、新中国成立前由江应梁等人在凉山彝族地区调查报道的历法。这种历法一年分为10个月，每月36天，另外还有5～6天过年日，不计在月内。笔者凭借长期从事天文史研究工作的经验，指出这是一种特殊的、以往从未见过的太阳历，很值得进行深入研究，并且帮助他对这些资料进行分析研究，写出《彝族十月太阳历考释》[①]一文。这是笔者初次接触和研究十月太阳历。在以后的15年中，笔者投入极大的热情和精力对十月太阳历进行发掘和研究，发现它是一部具有悠久历史、早已湮没无闻、仅在彝族中间流传至今的历法，它对研究中国文明的起源有着极大的价值。彝族人民将它保存下来，让今人重新认识它，恢复它的原貌，并认清我们中华民族文明的源头，做出了很大的贡献。

前已述及，彝族十月太阳历并不是我们首先发现的。首先发现的是一批民族学家。最早是原中国西部科学院常隆庆等于1934年组织的动物、植物、地质三个研究所的考察，他们在大凉山的北部发现了这一特殊的纪日方法：

> 倮倮之历法，用十二支纪日。依子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未之次序，而以鼠、牛、虎、兔、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪为各日之称呼。周而复始，与汉人相同。其推算之十二支，亦与汉人历书所载者相同，即汉人定是日属牛，凉山亦同为属牛之日。此盖毕摩（巫师）记干支之法，胥由汉人得来者也。凡积三十支为一年，均分为十月，每月三转，共三十六日。但与汉人交涉时，亦以三十日为一月。每在十月中，即举行过年节。日期临时请毕摩选择，若过年之时，有人死亡，即永不用是日过年。故彼等过年之日，互不相同，可差至一个月以上。
>
> 夷人之历法，既系由汉人传授而来，故显具雏型，而其基础未定。故

① 刘尧汉，陈久金：《彝族太阳历考释》，《中国天文学史文集》，第二集，科学出版社，1981年。



其一年之起始，究在何时？皆无人能道。通常亦有汉人元日，为一年之始者。

夷人节日极少，相传凉山有所谓火把会，然询之凉山夷人，皆茫然莫悉其名称。推在每年八月中，立秋之后，处暑之前，约当阴历七月，夷人之六月，夷家男女，皆上大凉山黄茅埂剪羊毛，人畜杂沓，遍山皆是，蔚成大观。剪羊毛之日期，相差不出十日，过早过迟，皆无人去，为凉山最重要之时节。①

由于常隆庆等并非只做历法调查，更未做过专业知识的训练，致使未能将历法要素全部查清记全。但就这简短的记载，已可弄清如下情况：第一，此十月历见于雷马峨屏地区，在文中所提及的大凉山黄茅埂也见流行。第二，十月历以十二生肖为辅，配以纪日，易于查清历日及与汉区等的交往日期。第三，十月历以地支三周36日为一个阳历月，每年10个阳历月，正好30个地支为一年。第四，与汉区交往时，亦使用30日为一个月的阴阳合历，即此地同时行用两种历法。第五，过年节安排在十月历的十月中，时间不定，由毕摩选择，可差至一月以上。第六，年始在什么时节，在当时的被调查对象中未能说清楚。第七，此地除年节外，还有剪羊毛节，在立秋处暑之间，即在十月历的六月。

其次，李亦人也利用他于1938—1939年在西康做官的方便条件，做了长期的实地考察，写成《西康综览》一书，发表于1941年。他的调查工作，主要在越西、冕宁、九龙三县进行。他说：

夷人纪日，用鼠、鸡、龙、虎等字。其次序日子与汉人所用属相相同，推以三十六日为一月，十个月为一年。

夷人历法用十二支纪日，依子丑寅卯之次序，而鼠牛虎兔龙蛇马羊猴鸡狗猪为各日称呼，周而复始，与汉人相同。其推算以十二支，亦与汉人历书所载者同。即汉人定是日属牛，凉山亦同属牛之日。凡积三十日为一年，均分为十月，每月三转共三十六日。②



李亦人所载情况，与常隆庆等人调查完全一致，即彝族历法每年为10个阳历月，每月为36天，以十二生肖纪日，每月3转，一年30转。

再次，云南大学历史系江应梁教授，曾于1940年冬在四川凉山地区调查了3个多月，写成了《凉山彝族奴隶制度》一书，于1948年由广州清华印书馆出版。他的调查记录中，也有一段关于彝族历法的记载：

大小凉山中统一地实行着一种历法，非阳历也非阴历，是把一年划分

① 《雷马峨屏调查记》，《载中国西部科学院特刊》，北平大石作大学出版社，1935年。

② 《西康综览》，正中书局，1941年。

为十个月，每个月固定为三十六日，用十二支来纪日。十二支的名称及排列次序均与汉地相同。但没有十干，所以只单纯地称呼为鼠、牛、虎、兔、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪。每轮转三十周，便是一年，计三百六十日。三十周轮完后，另有五日不属于任何一周，称为过年日，夷人便在这五日中，由毕摩（巫师）任择二日（各部落的日期不必一定），杀猪饮酒，亦为汉地之过新年。每隔两年，也把这过年日多加一天，这恰合闰年之数。据说，历法及十二支代表的日子，都是由毕摩来排定的。①

江应梁所记论文内容虽然简略，但说得中肯。他说清了该历 10 个月 360 日之后，另有 5 日不属于任何一周，称为过年日。在这 5 日中由毕摩任择二日进行庆祝。并每隔两年，又将过年日多加一天，作为闰日。这样，十月历的基本结构就从科学上说清楚了，它所使用的回归年并不正好为 365 日，而是有闰日，应为 365 日多，已接近于真值。为了把情况了解得更清楚一些，笔者曾向江应梁教授请教，并有幸得到他于 1976 年 1 月 9 日的复信，信中说：

所询问题，我数十年来调查材料及手稿，几已全部丧失，确切论据，已无法提供，仅就回忆所及，关于彝历，我是在由马边到牛牛坝（在凉山中心区今美姑县）途中，向乌抛哈卜家的一位老毕摩调查到的。记得他曾告诉我，这是彝家自己的历法，目前在牛牛坝及马边、峨边之间的一些地区，还照这样推算年月。十二兽只记日，不纪年月，名称及次序全与汉地同。他也说到，一年以十二月纪，全学自汉人。这次谈话，我本有详细记录，可惜现在已无法核正了。

江应梁教授的这封来信很有价值，他说他的历法资料是在马边到牛牛坝途中的一位名叫乌抛哈卜的毕摩告诉他的。乌抛哈卜告诉他，这种彝历当时还在牛牛坝及马边、峨边之间的一些地区使用着。这是彝家自己的历法，而一年分为 12 个月的历法，全学自汉人。十二兽只用于纪日，不用于纪年和纪月。



于 20 世纪 60 年代成书的云南《彝族简志》也有十月历的记载：

很早以前彝族曾经有过自己的历法，相传一年分 10 个月，每月 36 天。直到解放前后，在贵州和云南东北部等某些彝族中，还有过冬月的习惯。在不少民族故事传说中，也有把一年分为 10 个月的。显然，这是过去历法的遗留。在受到汉族影响之后，彝族的历法已和夏历大同小异。

《彝族简志》所载十月历明确指出是贵州和云南东北部使用的，与四川彝族无关。所以它也应是独立的证据。《彝族简史》所载十月历情况与《简志》类似，不再

① 见《凉山彝族奴隶制度》第 72 页。



重复。[①]

1981年4月，笔者与刘尧汉、卢央教授合作，计划开展对彝族天文历法的调研，由于在此之前我们已从文献的分析入手，写过一篇《彝族太阳历考释》的论文。这次有机会到实地考察，十月太阳历自然就是考察的几个主题之一。但是，解放已经30余年，从奴隶制跃进到社会主义，社会制度经过了天翻地覆的变革，在彝族地区还能找到了解十月太阳历的老人吗？对这件事谁也没有把握。幸运的是，我们确实在雷波县卡哈洛乡找到了还记得行用过十月太阳历的人，这个人就是卡哈洛乡洗马溪村人安锡哈和松林坪村妇女玛尼兹。玛尼兹说：

> 解放前曾使用过一个月为36天，一年为10个月的历法。10个月过完之后，另有5天不计在月内，在其中选择3天作为过年日。5天过完之后，就是第二年开始了。过年的日期是收完庄稼以后，大约是现在的蛇月。

应该指出的是，玛尼兹所说的彝族蛇月与汉族的蛇月不对应，该月相当于农历十月。[②] 玛尼兹虽然是一位没有受过多少文化教育的农村妇女，她还是说出了彝族在解放前使用过一年为10个月，每月为36天的太阳历。10个月以外的5天过年日，也正与江应梁的记载相合。她所说的十月历新年的日期在农历十月，也与其他调查的结果相合。安锡哈所介绍的情况与玛尼兹一致，他还补充说："这是自古以来的规矩，后来才改用一年为12个月。"

二、小凉山阴阳五行历

据彭祥兴等《关于云南小凉山彝族十月太阳历的调查及其初步分析》[③]记载，在宁蒗县委和县政府的直接主持下，"从1983年1月22日至4月28日，先后在宁蒗县城、战河乡昔腊坪大队、红桥公社大梨树大队、跑马坪乡东风大队和跑马坪大队等地召开座谈会五次，访问了懂得十月太阳历的彝族30多人次。通过调查，不但证实了小凉山地区曾经使用过这种历法，而且获得了若干前人调查中未曾获得过的新资料。我们认为把这些资料介绍给科学史界，对于进一步弄清彝族太阳历的问题是有益的。"

由于事关重大，笔者认为将这五位毕摩或毕摩后裔的谈话记录引述如下是有

① 云南《彝族简志》下册，1963年版，第五章第一节；《彝族简史》第九章。

② 彝族凉山地区月名与十二生肖的对应关系，请参见《彝族天文学史》，云南人民出版社，1984年，第249～252页。本书下文也将涉及。

③ 彭祥兴等：《关于云南小凉山彝族十月太阳历的调查及其初步分析》，《自然科学史研究》，1984年，第3期。

必要的。1983年1月23日，红桥公社大梨树大队翁姆尼坡说：

我的天文知识是从四川凉山州盐源县佐所区黑彝星占师补余万伙学来的。我们彝族曾用过一年为10个月的历法，每月36天。补故（夏至）过大年，补久（冬至）过小年。过年日一般是2～3日，这种历法与月亮无关。

翁姆尼坡首先肯定了彝族使用过十月历，这种历法与月亮无关。并且明确指出它以夏至为大年，冬至为小年。

1983年2月5日，跑马坪公社东风大队拉马毕摩在座谈会上说：

我20岁时，曾向阿鲁加则惹学习天文历法。彝族古代的历法，一年只有10个月，每个月都是36天。以土铜水木火五种元素分别配以公母纪月，彝语把这种月份叫做“特补特摩”（意为时节）。补故时过大年，补久时过小年。大年过3天，小年过2天。以庄补（土公）为岁首。用十二属相纪日，但过年的几天不以属相命名，分别叫第一日，第二日和送祖日（第三日）。因此，过年日不需要考虑是吉日还是凶日。这种历法是以夏至和冬至来确定的，与月亮和星星没有关系。

拉马所介绍的十月历是以土铜水木火配公母来纪月的，一年10个月，每月36天，并以十二属相纪日。以土公月为岁首，过年日不以十二属相纪日，称为第一日，第二日，送祖日。由于过年日不以十二属相纪，所以无所谓吉凶。拉马还明确地指出，由于这种历法是以冬至和夏至来确定的，所以确定月份和季节时，与月亮和星星无关。这也间接表明，这种历法主要用太阳的出没方位定季节，而不是用恒星的出没方法，故不受岁差变化的影响。



1983年初，阿品金肯在战河公社昔腊坪大队的调查会上说：

古代诺苏（彝族）过年的时间与现在不同，是在火把节以前，也就是在补故的时候。彝族称年为库，是转折的意思。夏至以后，太阳回转了，就是第二年的开始。一年是围绕土、铜、水、木、火五种元素而转折的。一年只有10个月，每月36天。月名特补特摩，与月亮无关，为时节之意。据说松底（即会理、会东、普格）一带的人会推算。

阿品金肯强调了十月历是彝族古代的历法。彝族称年为库，为太阳回转之意，即太阳出入方向由北向南或由南向北回转之意，这个时节就是夏至和冬至。他明确地说岁首在夏至，则第一个月为土公月，第二个月为土母月，第三个月为铜公月，第四个月为铜母月，第五个月为水公月，第六个月为水母月，第七个月为木公月，第八个月为木母月，第九个月为火公月，第十个月为火母月。

由于河图原本就出自十月太阳历，这就是为什么河图有一与六、二与七、三与



八、四与九、五与十相对应，而一、三、五、七、九为阳，二、四、六、八、十为阴的道理所在。由此可以看出，在冬至以后的下半年月序的阴阳关系发生了逆转，与上半年正好相反，这正是以往人们难以理解的河图的运行方向发生逆转的神秘所在，弄清了它的科学原理，原本神秘的东西也就不再神秘了。

1983年4月28日，金古六斤主动反映说：

> 彝族古代的历法，是根据太阳的补故补久来订的，补故时过大年，补久时过小年，把每年分为十个补摩（公母），用土公、土母、铜公、铜母、水公、水母、木公、木母、火公、火母来表示月。以土公为首月，每个月36天，以十二兽名称纪日，鼠日为首日，猪日为尾日，每三轮是一个月，30轮就是一年。年叫做库（即回来或回转）。过年叫做库使（即唤年），有送旧迎新之意，一般大年过3天，小年过2天。但在每四年中将有一年的大年和小年都过3天，称为过双大年。彝族过双大年时特别隆重。大年的第一天叫迎祖日，第二天叫祭祖日，第三天叫送祖日。大小年的几天都不以十二兽纪名。这几天里生的男孩，算作头年生的，若是女孩，就算作是新年生的。

金古六斤所反映的情况最为具体，他的祖先是曲涅系补余支的白彝，六代以前从大凉山斯孟补余迁来，其祖先是世传的星占师。本人为县检察院检察长，从小受到祖辈教育，故懂得十月历的情况。他首次提供了两个前人所没有说清的情况，一是彝族除一般过大年和小年外，有时还过双大年，即此年大年过3天，小年也过3天。他还明确指出每四年逢一次双大年，此正合阳历闰年的原理，彝历所用回归年的长度为365.25日。

三、中国文明源头的新线索

彝族十月太阳历的发现，无疑证实了彝族文化的伟大和历史的悠久，更重要的则是探索出了中华文明的新源头，证实了彝语支民族与中华文明有着共同的源头，彝语支民族是中华民族中共同创造华夏文明的最为古老、最为优秀的民族之一。这也是我们付出十余年的心血，排除种种困难和阻力，努力从事科学研究和探索的主要目的。笔者认为这一研究成果从根本上排除了彝族外来说的毫无根据的种种议论和猜测。

中外学者都承认中国是世界上四大文明古国之一。古巴比伦有泥版和楔形文字可供研究；埃及有金字塔和有5000年的文字记载；印度则有《吠陀经》；而据以往史学家的研究，中国较为可靠的文献起自春秋战国时代，《史记》确切的记年始自西周共和元年（前841），迄今不足3000年。近代出土一大批殷墟甲骨卜辞以后，3000

年以前的历史才有了一点实证。由此看来，中国比其他三个古代文明的历史似乎都要晚些。若要打破史学界的这种看法，有待于人们做出艰巨的努力和拿出强有力的实证。

20世纪初的疑古派，对上古文献中许多有关远古的传说和上古的历史记载提出了怀疑和否定。总的说来，疑古派的工作有积极的作用，也有消极的因素。积极之处在于澄清了某些史实，使得上古历史建立在更科学更准确的基础之上；对某些史实提出了怀疑和否定，促使人们进一步深入的研究和探讨。消极之处在于否定太多，若全按疑古派的观点，必将中国上古文明引向虚无主义，从而也就从客观上否定了中国上古文明史，至少是将中国文明的起源大大推迟。

人类的社会文明，包括物质文明和精神文明两个方面。一个社会的物质文明的发展程度，主要决定了其科学和技术的发展水平。生产技术的发展水平，比较容易从其遗留下来的生产工具、生活用品和建筑物等反映出来。这些物品比较容易保留下来，所以相对来说，开展对史前技术史的发掘比科学史要容易一些。而科学知识的水平却只有通过对文献的研究才能反映出来，文献是容易失传的。通过数十年以来的考古发掘，已发现了许多商周时代的青铜器、生活用品和建筑遗址。由此可以推知，在殷商时中国已进入了高度发展的文明社会，有高度发展的青铜制作技术和精美的工艺制作水平，发掘出土的城市建筑遗址表明其城市也达到了相当大的规模。但是，尽管已发掘出大量的殷墟甲骨卜辞，由于卜辞内容的单一和零碎，对当时科学发展的水平很难得出较为一致的看法。故中国西周以前天文历法的发展水平如何？有哪些特征？人们很难总结出一个明确的能为大多数人所接受的结论。



在中国古代，天文学常常处于带头学科的地位，其历史越早就越是如此。天文学包括理性观念的探讨和实用科学两个方面。前者包括对宇宙本源的认识，天体本质的研究，天体运动的状态，以及日、月、宇宙大小和距离的研究等；后者则有季节、地理方位的测定和历法的制定等。因此，天文学涉及天文、数学、哲学、应用科学、仪器制作等许多学科，古人常将天文学看做自然科学的代表。故天文学的发展水平往往象征着科学发展的水平。但西周以前中国天文学的状况如何？几乎没有人能说清楚。作为周代以前天文历法知识代表的《尚书·尧典》星象，经近人研究已大致可以肯定不是帝尧那个时代的知识。于是，人们便产生这样一个疑问，中国天文学的起源难道真的那样晚吗？西周以前中国天文学难道真的漆黑一团吗？按照常规的传统的观念，中国天文学起源的研究已步入死胡同。对于中国天文学起源的研究必须打破固有的观念，开辟新的探索方向，这便是本书的主要旨趣之一。

笔者赞成史学界较为流行的一种看法，认为中国远古上古时存在东夷、西羌两



大民族集团，东夷居于中国的东部沿海地区，西羌位于中国的西部。这两个民族集团中的一部分在中原地区相遇，通过长期的接触和斗争，融合成后来的华夏族。由于生活的环境不同，故生活习性也不同。东部沿海常与水打交道，水生动物是他们重要的食物来源，由此便产生了东夷民族之王湾鳄——龙的图腾崇拜，龙便成为东夷民族共同敬仰的神灵。西羌民族常与山林打交道，山林中的各种野兽是他们重要的食物来源，由此便产生了西羌民族对兽中之王老虎的图腾崇拜，虎神便成为西羌民族共同信仰的神灵。从而产生了中国文明史上早期的龙虎文化。少昊族的鸟图腾崇拜和夏越民族的龟蛇图腾崇拜，可能是东夷、西羌两大民族在长期斗争融合过程中所产生的次生图腾。华夏民族所崇拜的四神：龙、虎、鸟、蛇，最后被搬上星空，形成了四象的观念。

伏羲、黄帝、帝尧等传说中的古帝均出自西羌，少昊、帝俊(舜)和商宗室均出自东夷。而少昊族和夏民族可能是东夷、西羌两大民族融合后所形成的新民族，故崇拜鸟和龟蛇。但从文化影响来说，少昊族属于东夷，夏民族属于西羌。周民族也与西羌文化有着十分密切的关系。东夷和西羌都是有着自己文化传统的民族，从天文学来说，东夷民族祭祀大火星，大火星便成为东夷民族的族星；西羌民族祭祀参星，参星便是西羌民族的族星。大火星为东方苍龙之心脏，参星为西方白虎之身躯，这便是龙虎崇拜在天文学上的反映。在历法方面，则有东夷族发明阴阳历和西羌族创建十月太阳历的不同特征。

以往大多数人对天干地支的本意并不了解，以为它们一开始便是创立出来用于纪日的，这是一种误解。它们实际出自远古物候历的月名。要理解这个问题并不复杂，只需阅读一下《史记·律书》和《汉书·律历志》中关于天干地支的解释便可释然。天干十日原本就是将一岁分为10个季节的季节名称，十二支原本就是将一岁分为12个季节的季节名称。这不是笔者的新发现，司马迁写《史记》时就说得很明确，尽管有些人一时难以接受，但事实终究是事实。懂得这一点很重要，人们只要承认司马迁《史记·律书》中有关天干地支本意的记载是事实，也就等于承认了在将天干地支组合起来用于纪日之前就早已分别有了十月历和十二月历。用干支纪日在殷墟甲骨卜辞中已得到证实，则在中国历史上，商朝以前使用过十月历和阴阳历，便是理所当然的结论。

系统地查阅西汉以前的天文历法文献就能发现，有关十月历的记载决不比阴阳历少，往往同时并列记载，甚至有关十月历的记载更系统，思想理论体系发展得更为完善和成熟。由此可以设想，在商朝以前——中国文明的曙光时代，在中国这块古老的土地上就曾经普遍地长期地使用过十月历。十月历比阴阳历很可能具有更早的发展历史，中国古代的阴阳五行思想之所以发展得无所不在，根深蒂固，其

根本原因也在于此。20世纪初，在疑古学派的影响下，有人以春秋以前的文献中未出现阴阳五行的名词为由，断定阴阳五行的概念起自战国时代。这种观点显然没有深顾的价值，早已有人做过批驳，并提出起自远古原始社会，这一结论正与我们的研究结果相合。

十月历的名称，在上古时除以阴阳五行和天干十日出现以外，还以河图洛书等名义来代替。这是由于十月历的纪日方法发明在产生文字之前。古人为了表示月的次序、阴阳性质及其相互关系，创造出一种用圈和点及方位的分布来加以区别。有关十月历的起源虽无明文记载，却可以从河图洛书起源的传说中得到启发。据《周易·系辞》等有关河出图洛出书的记载，伏羲发明河图而得天下，大禹创立洛书而建立夏朝政权，预示着它的产生可能在夏朝和传说中的伏羲时代。《夏小正》是十月历的研究结果，正好与“洛出书”的说法相合。1987年安徽含山县出土一批五六千年以前的玉片和玉龟，其中一块与玉龟叠压在一起的玉片上刻有类似于河图的图形，如果它确是上古文献中所记载的河图，则又与伏羲作河图的传说记载相合，故有关上古远古的传说记载不谓无因，我们中华民族的远古历史不能轻易否定。古史中不但有轩辕始受河图作甲历的传说，而且《史记·历书》有“黄帝考订星历，建立五行，起消息”的明确记载。黄帝出自西羌，古史以黄帝建立五行，此说不谓无因。

古代统治者都在宣传君权神授，为了报答上天的恩施和继续巩固自己的统治，每年每节都要举行隆重的祭祀庆典活动，这种祭祀的地方称之为明堂。每个朝代都有自己的礼制，为了合于礼制，各个朝代的明堂建制都是很讲究的。汉代以前的明堂建制基本都已保存下来，汉代有《礼纬·含文嘉》，东周和秦有《大戴礼记·明堂》，西周以前有《周礼·考工记》。它的范围有多大尺寸、几幢房屋、几个门、几个窗户、几个台阶都有规定。例如，汉代明堂制度中所用数为四、八、十二、三十，用这些数的目的，正如清代毛奇龄《明堂问》所言，为了四时八节迎时气、十二月朔各就其堂听朔。至于三十这个数，象征每月三十日。

据《考工记》等记载，西周以前的明堂建制为：黄帝合宫、唐虞五府、禹夏世室、殷商重屋、周人五室。除殷商重屋以外均用五室编制。郑玄注曰：“堂上为五室，象五行也。……木室于东北，火室于东南，金室于西南，水室于西北……土室于中央。”即是说春于东北室祭，夏于东南祭，季夏于中央祭，秋于西南祭，冬于西北祭。与春秋至两汉明堂的每月朔各于一处祭不同，由此可以看出，这是两种完全不同的历法制度。西周以前除殷商外用的是五时制，五行各分阴阳两部分，也就是十月历。至于殷人明堂建制，明载为四阿重屋，即四幢重檐的房屋，它象征着阴阳历所用的四季，而非其他朝代法五行的五室。由殷墟卜辞可知殷人用阴阳历，正与四季



的分法相合。四阿与五府明堂建制的不同，显然象征着历法上的根本差异。

《大戴礼记·明堂》所载明堂建制较为特殊，它"凡九室，一室而有四户八牖，三十六户，七十二牖。……九室十二堂。……朱草日生一叶，至十五日生十五叶，十六日一叶落，终而复治。"其九室（与洛书之九相对应）、三十六户、七十二牖合于十月历，而四户、八牖、十二堂、三十日合于阴阳历，可见当时使用两种时制祭祀。

另外，与西羌系统的古帝有关的事迹，都习惯用数字五和九（十）表示，而与东夷系统的古帝有关的事迹，却习惯于用数字四、八、十二表示，这种现象在《史记·五帝本纪》中就较为明显，这也是两种历法制度在不同时代的实际反映。

十月历有一个重要特征，它设冬夏两个新年，并将一岁分为春秋两个部分。十月历用阴阳二气的升降变化来解释季节的更替，上半年阳盛阴衰，下半年阴盛阳衰，故上半年称为阳年，下半年称为阴年。阳为天，阴为地。远古时人们为了确定十月历的冬夏两个新年的时节，曾发明以太阳出没位于最南、最北端和大火星晨昏南中（与斗柄上下指相一致）两种观测方法。并设立专门观测太阳方位和观测大火星南中的官员，后者称之为火正。关于火正，自黄帝、少昊、颛顼、高辛、帝尧和夏代，一直都有设立，不过在出自南方民族的古帝少昊、颛顼、高辛等统治时代称之为重黎，而在出自西羌民族的古帝黄帝、帝尧和大禹等统治时代则称之为羲和。

《史记·历书》载："颛项受之，乃命南正重司天以属神，命火正黎司地以属民。"在《太史公自序》中则将火正称之为北正。关于火正是否可以称之为北正，古代就有不同意见。我们的意见与《索隐》类似，上古以前将历官称为南正、北正，与后世的春官正、夏官正、秋官正和冬官正的意义相类似。南为阳为天，北为阴为地；南象征春夏二季，北象征秋冬二季。故南正司天，即白天观测太阳，管理春夏之事，北正司地，即夜晚观测大火星，管理秋冬之事。南正即日官，北正即星官。因星官以观测大火星为主，故北正也就是火正。火正就是制定十月历并测定十月历新年时节的历官，凡是设有火正的古帝，均行用十月历。可见十月历行用时间的古老和悠久，探索它的产生、行用和消亡的历史，也就是探索被遗忘了的中国远古上古文明史中最重要最关键的环节。故有理由认为，弄清了十月历的起源及其行用演变情况，被湮没遗忘了的中国远古上古文明史的探索也就取得了重要的进展，打开了新的局面。

第二节　彝族十月历典籍的发现及研究

一、罗家修及其《古今彝历考》

罗家修，出生于黑彝家庭，在中央民院读过书，退休前担任凉山州美姑县副县长。罗家修于20世纪60年代就曾在《凉山报》上发表过否定存在十月历的文章，

1993 年出版了《古今彝历考》一书。[①]

罗家修罗列了许多文献，以证明彝族一直使用的是十二月历。罗家修说查阅了 200 余部彝书，都未见有十月历的记载，以往所有纪日资料都是十二月历，由此便得到结论说没有十月历。这种论证方法在科学上显然是不严密的，文献中没有记载的并不等于没有。

罗家修为了否定十月历，几乎把所有关于十月历调查人的报道，都说成是编造的，例如，他说常隆庆"编造了所谓的调查报告"（罗家修《古今彝历考》第 103 页、第 132 页），还说江应梁借吉克双阿依之口编造了十月历（罗家修《古今彝历考》第 134 页）。由于以往关于十月历的论述均出自口头调查，罗家修认为，口说无凭，因而否定十月历。

实际上，彝族学者通过自己几年的努力，不仅找出了几部十月历的专著，将它们译成了汉文，并且还找出了其他几部明确地兼论述十月历的彝文典籍。

二、卢莫扎、马莎妮本人的申述

罗家修在《再论彝族历法是阴历不是太阳历》中说：

> 我们专程前往卡哈洛调查，结果扑了个空，那里根本没有十月历，完全是编造出来的。[②]

罗家修在《古今彝历考》，公布他的调查时说：

> 1985 年 4 月下旬，我们到卡哈洛后在卡哈洛区副区长龙炳文，区武装部长安莫且，当地人、学区负责人、专职彝文教师拉拉伯陪同下，在卡哈洛乡各村的四五十岁到 69 岁的 50 多位男女老人做调查核实。还向卡哈洛区其他三个乡的少数懂彝历的老人做调查。结果出乎意料，卡哈洛根本不存在十月历，更没有人知道什么十月历，我们问起十月历，他们都感到吃惊。
>
> 太阳历说在雷波县卡哈洛公社凡 40 岁以上的男女都知道彝历是十月历。我们专程前往调查，结果扑了空，那里根本没有十月历，完全是太阳历编造出来的。



出于这种情况，为澄清事实，卢莫扎、马莎妮才写了题为《我们卡哈洛曾统一使用过彝族太阳历》一文，在由安伍合任主编的《彝族十月太阳历研究文集》上发表。

由于罗家修说卢莫扎的外祖父玛尼兹是汉根，玛尼兹很生气，由其外孙女卢莫扎出面，与新中国成立前管辖雷波县卡哈洛四乡三万多彝民的土司马阿作撒莫的孙女

---

① 罗家修:《古今彝历考》，四川民族出版社，1993 年。

② 罗家修:《再论彝族历法是阴历不是太阳历》，《西南民族学院学报》，1986 年，第 2 期。



马莎妮合作,撰写了这篇文章。她俩申明自己都是卡哈洛土生土长的彝人。马莎妮说土司马阿作撒莫就是她祖父,她的祖父以赫赫有名的大毕摩阿鲁长吉为谋士,“我们家乡使用十月太阳历,就是以这些大毕摩计算太阳历的规矩,统一使用于各个领地的。”马阿作撒莫于1949年去世。卢莫扎在自我介绍时说,她也是卡哈洛土生土长的彝人,其姨妈为三位教授介绍了彝族十月历,“有人说她是汉根,这在彝人心目中是一种带有侮辱性的说法。我姨妈是凉山州昭觉县古里拉达区阿陆家族之女。”

关于笔者等所做的调查,该文说:

> 关于卡哈洛地区,解放前曾使用过彝族十月太阳历的问题,笔者卢莫扎于1981年给刘尧汉、陈久金、卢央三位教授推荐介绍过。三位教授对科学技术、对彝族远古时期传承下来的优秀文化很重视,辛辛苦苦翻山越岭,到了我们家乡进行调查……联合发表的……调查报告完全属实,我们是本地人还可以作证,也可以补充。

关于彝族十月历的使用情况和构造,该文说:

> 我们这个区解放前……马阿作撒莫……统辖四个乡,三万多彝民,每年都按十月历统一在公历12月10日过彝族年。
>
> 这是按远古流传下来的彝族历法,一月36天,一年10个月360天,另用5天时间来过年。这5天中,第一天堆柴火、打扫卫生,第二天杀猪宰羊正式过年,第三天、第四天全家团圆不能外出,第五天举行祭祀仪式,送老祖宗灵魂回天等。
>
> 过年在彝语里叫做昔史,是指太阳从南向北回归之日,是旧年的结束,新年的开始。

该文在介绍年月日的算法时说:

> 关于日的计算法有两种,一种是白虎头、白虎耳、白虎眼、白虎口、白虎心、白虎手、白虎腰、白虎肝、白虎肺、白虎脚、白虎尾、白虎回,共计12日。一轮12日,两轮24日,三轮36日为一个月;第二种比较晚,用十二属相记日,虎日、兔日、龙日、蛇日、马日、绵羊日、猴日、鸡日、狗日、猪日、鼠日、牛日。它也是一轮12日,两轮24日,三轮36日为一个月。以上这两种日的计算法,在毕摩的哲学经典中的理论是不一样的。还有别的日的算法,各有各的意义和对象。
>
> 日是一年365天的基数,积日形成月数,我们当地使用的月数不是12日、24日为一个月,而是按一轮36日为一个月,这是人人皆知的事。
>
> 彝族毕摩关于月的计算和确定非同一般,它在若干卷彝文经典里叫做塔格阿母,或灵火阿莫,译成汉语叫日母神。它是以日母神所管、所走



的方位来定月数的。认为日母神在地上的8个方位上，每个方位管一个月，加上天上管一月，地上管一月共计10个月，每月36日，10个月就是360日。5天用于过年过节。说的是日母神从东方开始往外循回，以东方、东南方、南方、西南方、西方、西北方、北方、东北方，一周后上天管一个月，下地管一个月，共计一年10个月，年复一年，永恒存在。

我们家乡关于年的概念，基本上成年人都知道。以地上的8个方位，每个方位算一年。在实际生活里，每户人家都需要计算婴儿出生的岁数，它从东方方位，往外运算东方365日，东南方365日，南方、西南方、西方、西北方、北方、东北方，各为365日，8年共计2920日，余2日彝语叫“俄”，余日之意。

这里，卢莫扎和马莎妮重申了十月历的八方之年和十方之月的算法，明确地提出8年一个周期中，除每年以365天计以外，还要加2个余日，这表明彝族十月历已明确地使用365 $\frac{1}{4}$日的回归年周期。

特别引人注意的是，文中还第一次介绍说彝族以12日为一周的纪日周期有两种名称，第一种是以老虎身体的各个部位命名，第二种是与汉族相同的十二属相。同时还明确地指出，第二种算法比较晚，显然是从外界传入的。

三、《天文历法史》一书的发现和研究



关于记载十月历的彝族文献，在一个相当长的时间内，确实未见有人提起，也确实未见有人翻译过，但自从关于彝族有一种奇特的太阳历见诸报端以后，这才引起人们的关注和重视。罗家修曾断言没有记载十月历的书，但在十月历见诸报端以后，各地便先后找出这种书来，凉山州博物馆的黄承宗曾亲自告诉笔者，现已查清，解放初馆内就收藏有两本记载十月历的彝文书，并已在博物馆内陈列。云南的几家彝族文化研究所，也收藏有此书的复印件。由于具体困难，此书至今仍未能译成汉文。但是，记载彝族十月历的书，并非只有凉山州有。在1986年，《云南日报》就已报道过师有福等人发现十月历文献。其十月历文献的要点，已在《试论彝族十月兽历的产生及其影响》一文中做了介绍[①]，本书在写作过程中曾参考过这份尚未出版的译稿及其注释文字。[②]

---

① 师有福:《试论彝族十月兽历的产生及其影响》,《红河民族语文古籍研究》,1988年,第1期。

② 到目前为止,在云南红河州已发现有专门论述十月太阳历的专著三本:一是黄文彩抄本《天文历法史》;二是1934年巡检司杨罗伯的抄本《十月兽历》;三是专论十月历创始人《施滴添自》。另外还有一本已出版的汉译彝文古籍《裴妥梅妮》,书中也多处论述十月历的内容和确定季节的方法。



这份《天文历法史》文献得自弥勒县杨家福毕摩，在翻译过程中曾得到几位彝族毕摩的帮助，为了弄清楚这部分历书以及帮助读者理解文义，他们又找到杨罗伯毕摩民国23年(1934)传抄的另一本十月历文献——《十月兽历》[①]，并将其注释，用于补充《天文历法史》的不足。

《天文历法史》的发现，以无可辩驳的事实证明了十月历确实存在，它不仅存在于四川凉山的彝民中间，同时也存在于云南红河等地区；它不但存在于近现代，而且在古代早已存在。师有福的工作维护了彝族人民的荣誉，同时也抢救了中华民族的文化瑰宝，使其免于湮没，其贡献是巨大的。

(一)黄文彩与《天文历法史》的写作时代

在《天文历法史》的末尾，载有一篇后记，在彝文经典中，通常称为“手记”。根据彝族传统，毕摩每抄完一部经书以后，总要记下传抄的时间，并回忆自己的身世。该手记说：

> 这是一本比较好的书。于光绪二十年十二月二十二日酉时开始抄，亥时抄完。……我已越七十三个春秋了，人总是要离别亲人去长眠之地安息的。我想把所学过的东西永远留于后世，遂抄了这本书。我的名字叫黄文彩。

从这篇手记可以得知，这本《天文历法史》抄本，是黄文彩向其先师学习的经书之一。是从其先师保存的经书中传抄下来的。抄写的时间为1895年1月17日夜间，大约从下午5时至11时，共约6个小时。

关于黄文彩(1871—?)的生平，从现今《天文历法史》抄本的保存者杨家福那里就可以得知其概要。原来，杨家福毕摩家住弥勒县法果哨村，五六十岁，务农。师有福在翻译《天文历法史》的过程中曾得到他的许多指导。杨家福的老师为黄自先(1914—1989)，也对《天文历法史》的翻译做过许多指导。黄自先是黄文彩的侄子，其抄本就是通过黄自先传授给杨家福的。



据黄自先说，在清末时，弥勒县有黄、普、范、右四家较著名的世传毕摩，黄文彩家就是其中之一。黄文彩贡生出身，祖籍云南临安府(今建水县)。他家祖上于乾隆年间(1736—1795)才迁居弥勒箐口。在箐口居住时，黄家继承了五代毕摩：黄范普、黄正高、黄青、黄文彩、黄自先。由于黄家为世代传授彝文经典的毕摩，故这本《天文历法史》抄本的原件，很可能是从建水传到弥勒，从而其成书年代，当在清朝

---

① 《十月兽历》是一部用十种动物，即虎、水獭、鳄、蟒、穿山甲、麂、岩羊、猿、豹、四脚蛇，来分别记载年月日的历法书。

初年以前。[①]

(二)《天文历法史》内容简介

以往彝族有一个特殊的风俗，每当家族中的人死了之后，都要为其举行祭祖送亡灵的仪式。祭祖时需要花许多钱，穷人家付不出这么多的钱时，同一家支中可合在一起举行。要请数十名毕摩为死者唱祭祖经，把彝族古代的历史、历法、医药等唱给亡灵听，让亡灵回到祖先那里能够了解彝族的古代文化。《天文历法史》就是在举行祭祖仪式上，毕摩们用以唱颂的祭祖经中的一种。祭祖时毕摩们都是背诵经文，而没有照本宣读的习惯。《天文历法史》是毕摩们为了在祭祖唱颂时避免遗忘而用文字记录下来并用以传授弟子的。为了便于记忆和唱诵时顺口，经文一般都采用五言诗体，这本《天文历法史》便是这种诗体，有 2400 字左右，概括了彝族天文学的各个方面。

据《天文历法史》记载，远古的彝族首领在位时，已懂得了对日月位置的测量，但还未创立十月历。当圣人戈施蛮在世时，他创立了十月历的纪时制度，并且将他观测天象用于定月份的方法记载在他的书中。戈施蛮在创建十月历时，就住在默哼伯山（今云南东川白马山）中妮伯勒山头的一个名为默戈的山洞内。

戈施蛮共教会了四个徒弟，名叫朔维帕、玉布妮玉、促萨额陆、兀沮施维。他们分别在默哼伯山、亥罗伯山（今云南禄劝轿子山）、妮耶伯山和赛勒伯山（所在地不详，待考）从事天文观测，其中玉布妮玉擅长观测北斗星座的斗柄指向定季节，促萨额陆善于观测太阳出没方位定季节，兀沮施维则以观察植物的生长情况定季节著称，朔维帕更是兼而有之，是四人中最为杰出的代表。为了纪念朔维帕对彝族天文学的创建之功，《天文历法史》记载了自他以上 12 代祖先的名字，另外还列出他祖母、母亲和儿女的名字。

《天文历法史》明载"测天定十月"，"十一年尾上下连"。因此书中将一年分为 10 个阳历月是很明确的，以序数反复表明各月的月名，但同时也载有 10 个阳历月的专名，其名称列于表 5－1 中。

对于彝族十月历的月名义译，还需稍作解释。彝族古代早就创有文字，并用于记载经书，但由于使用不够普遍，没有得到应有的发展，通常所使用的彝文字仅1000多个，从而在充分准确地表达文意方面存在一定的困难。对于经文的理解，往往需要借助于毕摩们作口头解释，知识渊博的毕摩，便往往是一部十分难得的活的

---

① 云南省的昆明、建水、楚雄、弥勒一带，是古代彝族的活动中心之一。文化也较为发达，在明清时，彝文曾相当流行，长期开办彝文学校，并使用过木刻版的官方文书，至今仍可见到古代的彝文石刻。故众多的十月历文献在滇南一带发掘出来，这并不是偶然的。



百科全书。由于彝字比较少，一字多义的现象就非常突出，这就给人们理解和翻译经文带来很大的困难，若得不到毕摩们的帮助，就难以收到成效。

表 5—1　《天文历法史》中十个阳历月的名称表

月　序	一	二	三	四	五
月名音译	兀哼罗	沮哼罗	突哼罗	审哼罗	元哼罗
月名义译	元月	祭祖月	白(阳)月	黄(阴)月	阴阳交替月
月　序	六	七	八	九	十
月名音译	成哼罗	施哼罗	哼罗矣	矣乍莫	成客兀哼罗
月名义译	影迁月	植物成熟月	新生月	高(阳)月	祭祖过年月

正是由于以上原因，要准确地译出十月历的月名含义并非易事，故对表 5－1 中的译名尚需做出具体的说明。

兀哼罗中之“兀”字，含有“首”和“清”之意。由于它在各月之首，故将其译为元月。但是，这个译名只译出其部分意义，清月之义尚未反映出来，其实清的含义在此是有作用的。据彝族在天文哲学方面的概念，清与浊是相对的，清和浊各自对应于天和地，也对应于阳和阴，在这个意义上，与汉族古代的概念完全一致。所以“兀哼罗”也明显地含有阳月之意。对于这一点绝不可以忽略，因为它与汉族先秦文献中天干十日的季节划分完全对应，例如，据《周易》和《淮南子・天文训》，甲属于一年中的第一个季节，甲含有阳刚之义，属于阳，这便与彝族十月历月名相对应了。

“沮，哼罗”中之“沮”字，含有“根”和“浊”之意。据前所述，浊为阴，即沮哼罗明显地含有阴月之意。由于天干十日中的乙季，既含有第二，也含有阴柔之意，所以它无疑也与天干十日中的乙季相对应。但是，“根”的含义更值得重视，它可释作祖先，也含有生殖之意，故而可以译为祭祖月。中国古代盛行清明节和上巳节，其时间都在农历三月初，与十月历的二月正好相当。清明是祭祖节则毫无疑义，而上巳节就是三月三，南方少数民族往往俗呼为恋爱节，即恋爱婚配的季节。由此不难理解中国古历和十月历有共同的起源。

“突哼罗”中之“突”字，意为“白色”，所以可译作白月。“白”字在彝语中又有清和雄性的含义，故白月为阳月。其阴阳的性质也与天干十日中的丙季相当，白字含有明亮之意，白月又可释作天气明亮之月。《史记・律书》说：“丙者，言阳道著明，故曰丙。”又据《说文》：“丙，位南方，万物成炳然。”炳为光明之意，故“白”与“炳”其意相通。

“审哼罗”中之“审”字，为金黄色，所以译作黄月。在彝语中，以绿色、白色为阳，以红色、黄色为阴。审哼罗的性质为阴月，与天干十日中的丁季一致。据《说



文》:"丁,夏时万物皆实。"植物的果实呈金黄色,当农历四月底至五月,正是麦子收获的季节,看田野里一片金黄色,故十月历的四月有黄色之月的称呼。

"元哼罗"中之"元"字,含有"交替"和"祭礼"之意。交替便是阴阳二气的交替,象征着阳气达到极盛之后开始下降,阴气开始上升之月,也即夏至所在之月。由于十月历有冬夏两个新年,两个新年都要举行祭祀,其中夏天的新年当在五月末尾,也就是人们所熟知的火把节。对于农历来说,夏至在五月,火把节在六月,并不在同一个月内,但是对十月历来说,均在五月。

"成哼罗"中之"成"字,为迁徙、移动之意。夏至所在之月,各日正午时的日影长度变化很小,但到了十月历的六月,正午的日影长度开始明显地发生变化,故有影移月之称。

"施哼罗"中之"施"字,为"草"字之意。"施"本意为草长成时,所以译为植物成熟之月。《月令》说:"庚之言更也,万物皆肃然更改,秀实新成。"《说文》又有:"庚,西方位。象秋时万物更有实也。"庚在天干十日中为第七个季节,位于植物结实成熟的季节,故十月历的七月与天干中的庚季相当。

"哼罗矣"中之"矣"字,为"出生"、"生长"之意。是什么东西出生和生长?笔者以为,十月历的八月与天干中的第八季辛应是相对应的,据《史记·律书》说:"辛者,言万物之辛生,故曰辛。"据此,辛之义与新相当。辛季即为万物新生之时。上个季节(月)万物成熟,象征着生命周期的总结,这个季节(月)便开始了万物的新生,表示一个新的生命循环的开始。有的毕摩据彝族有"月亮生于八月"的传说,将哼罗矣释为月亮出生之月,也可作一解,不过与其他各月的含义不大协调。

"矣乍莫"中之"莫"字,为"高"字之意,所以译为高月,它象征着秋高气爽的气候。在彝语中,高属阳性,故这个月为阳月。也与天干十日中的壬相对应。

"成客兀哼罗"中之"成客",为彝族人人敬仰的远古首领。它象征着彝族的祖先,其意为祭祖。而兀哼罗为元月之意,它与元月相连,则这个月可译为祭祖过年之月。

据上古文献记载,天干十日是分刚柔的,以单数为刚,双数为柔,阳刚阴柔,刚就是阳,柔就是阴。据以上所述月名词义,彝族十月历的一月、三月、九月等明显地带有阳月的含义,而二月、四月等又带有阴月的含义,仅就彝族月名中明显地具有阴阳性质的情况来看,它与天干中的阴阳性质完全相对应,由这点看来,它确是与上古天干的作用相类似。

(三)《天文历法史》中测定季节的四种方法

《天文历法史》以相当大的篇幅,叙述了用于测定季节的四种不同的方法,现分别进行介绍分析。



1. 以斗柄指向定季节

中国古代很早就发明了以观测北斗星的斗柄指向来定季节的方法，例如《夏小正》有正月“初昏斗柄县（悬）在下”，六月“初昏斗柄正在上”，七月“斗柄县在下则旦”。又，《汉书·律历志》将十二月分配于地面十二辰方位，以斗柄北指为子月，以辰为斗建，沿顺时针方向，月徒一辰。此是相对于农历一岁分为 12 个月而言。

以斗柄的指向定季节则是彝族的传统，《天文历法史》出于五言诗韵的需要，将北斗斗柄简称为星柄，“这四座山上，一山观星柄，一山测日移，一山测风雨，一山测月变。”明确地将以斗柄定季节作为其主要方法之一。又说“测量星柄的毕摩，头戴鹰爪帽，叫玉布妮玉。”玉布妮玉是协助戈施蛮工作、以观测斗柄定季节而著称的人。头戴鹰爪帽（俗称阴阳帽）也成为彝族天文学家的主要标志。

《天文历法史》有如下两段关于用斗柄定季节的具体记载：

> 六月星柄正，七月星柄移，八月星柄斜，九月柄朝下，十月正下指。
>
> 六月星折头，七月星柄移，八月星光暗，九月星柄偏朝下。

引文的意思是说，当初昏时，斗柄指向正上方时为六月的开始，斗柄指向开始向西方向移动时为七月，八月时斗柄就指向西方了，九月时斗柄由西转向下指，至十月末过新年时，斗柄就指向正下方了。由上面两段文字可以得知，其意义是完全相同的。不偏不斜谓之正，由“六月星柄正”和“十月正下指”可以确定，当初昏时斗柄指向正南方（上方）时为六月初；当初昏时斗柄指向正北方（下方）时为十月末。斗柄随着季节的推移，在其指向是自东向西移动，一年变化一周，则从下指到上指或从上指到下指都恰好为半年，若按农历算，半年应为 6 个月而自六月初至十月末只有 5 个月，可见这段有关斗柄指向的记载合于十月太阳历。需要指出的是，彝族古代习惯于以斗柄上指和下指来确定火把节和星回节的到来，并且习惯于以火把节作为六月的开始，又把十月作为过年月，因有以上说法。星回节介于十月和正月之间，故《天文历法史》与《夏小正》的有关概念是一致的。



2. 观测太阳出没的方位定季节

在《天文历法史》中，有以观测太阳出没方位定季节的明确记载：“测绘太阳移动的人，是促萨额陆。”促萨额陆无疑是彝族古代以观测太阳定季节而著称的人物。观测太阳定季节，通常是用观测太阳出没的方位和正午日影长度的变化两种方法。在书中虽然也提到过测日影一事，但是并没有加以阐述。看来观测太阳出没方位的变化，应是彝族古代传统的方法。

《天文历法史》在介绍到戈施蛮圣书的内容时说：

> 六讲日升，七讲太阳回北方，八讲太阳到南端。
>
> 六观日沉浮，七看日偏南，八查太阳向北移，九看日偏北，十审日

北端。

太阳的升降沉浮，都是用以表示其早晚出没情况的，也就是说，在戈施蛮的书中，就有以太阳出没地平时偏离南北方位的变化定季节的方法。而如何具体定季节？该书进一步说：

天体测量史，详情来追溯，今人会用否？一月太阳向北转，二月近戈莫，三月达布苏，四月已超出，五月日折头。

为了便于理解，在这里还应稍作解释。“向北转”是说在一月时，太阳早晚出没的方位已开始转向北方移动了。由“向北转”一词，便知其前一个月即十月，太阳出没的方位是位于最南端。因此，十月为冬至所在月。由于一月的正午时，太阳的位置在升高，相应的日影长度在变短，向南方向缩，所以由“一月太阳向北转”一语，即应判断此处是用太阳出没地平的方位定季节的方法，而非利用正午的日影长度的变化。《夏小正》载有：十月“时有养夜”，即指十月时夜间时间最长，也即冬至在十月，二者是一致的。二月时太阳出没的方位接近戈莫的地方，即接近于东西方向。三月时太阳出没位于布苏的方位，即位于东西方向的北面。四月时太阳出没的方位则比三月更北，即已很明显地超出东西方向在北面了。五月时太阳出没的方位达到最北方，并且不再北移，停留在那里，也就是说，五月为夏至所在月。《夏小正》载有：五月“时有养日”，即五月白天最长。二者也是相合的。六月至十月太阳的出没方位，则正与上半年相反，自北方逐渐移向南方，至十月，太阳出没的方位达到最南端，然后再重复循环，进入另一个回归年。

值得注意的是，《天文历法史》记载，上半年用太阳出没的方位定季节，下半年则用斗柄的指向定季节，而且两处提到均是如此，这一点也许是有其哲学方面的考虑。因为彝族将一年分为阴阳两半，上半年为阳，下半年为阴。同时又以白天为阳，夜晚为阴。则阳年用白天测定，阴年用夜晚测定，以象征阴阳的协调一致。

3. 水珠观测法

《天文历法史》用了相当大的篇幅描述水珠测定季节的方法，其测量大意是：先用柏树做好一张圆桌，将圆桌放在四面视线开阔的地方，在桌子中央选定一点，立起一杆，称为中央杆。以中央杆为基点定出南北方向，并在其两端立两杆，称为天地杆。再定出东西方向，并在其两端立两杆，称为前后杆。它们在《天文历法史》中称为纵、横线。然后再确定四隅，也各立一杆为标志，确立八方，是从事各种天文测量的基础，同时也可以把它看做古代天文测量的一种坐标。确定了方位标志以后，利用它不仅可以较精确地判断太阳出没方位角的大小，同时也可利用中央杆在南北线上的投影长度，确定正午时太阳高度的变化以定季节。

水珠观测法是彝族古代用以判断中午时太阳高度的独特方法，这对于笔者和



广大读者来说都还相当陌生。水珠观测法同样需要利用这张圆桌及所建立起来的方位坐标。书中用以判断季节的方法说：

> 一月露珠光偏斜，二月太阳逐渐升。三月日光高，四月近焦点，五月苍穹明晰时。六月珠光斜，七月珠光大，八月珠光影子长。九月彩霞布满天，十月太阳回南边。

以上引文所指，是在圆桌的中央挖一小槽，在槽里滴上水，中午时人坐在桌子北边，从某个固定的部位观看水珠中反射出日光的变化。当从水珠中看到光线偏斜时，便知这时的太阳位置低，是一月时节。太阳逐渐升高时为二月，太阳较高时为三月。四月时水珠从太阳反射出来的光直射眼里，故称“近焦点”。而五月时中午的太阳升至天顶，从人眼所在的位置看不到水珠反射出日光，见到的只是宁静明晰的苍穹。六月时太阳光又开始被水珠作偏斜的反射，七月时斜得更大，八月时从水珠中看到射出的日光已经变长了，九月时从水珠中只看到一片彩霞，十月时太阳便降至最低的位置，从而完成一个回归年的变化周期。

由此看来，珠光观测是与土圭观测定季节的性质相似，它是彝族早期发明并习惯于使用的一种定季节的方法，如熟练应用，也有相当好的效果。

4. 观察物候定季节

不同季节的日照和气温各不相同，从而植物生长状况不同，动物的生活习性也不同。利用观察动植物的生长变化规律来定季节的方法，称之为物候学。例如，冰雪融化预示着春季的到来，布谷鸟叫时象征着春播时节的到来，草木枯黄意味着冬季的临近，等等。利用物候判断季节，更含有直观上的意义。文化越不发达，人们对物候的依赖程度就越大。在《天文历法史》中，记载着戈施蛮领导四个山头测定季节时，在赛勒伯山上，主要就是以观察风雨变化定季节的。这种变化也是物候学。同时，也载明了当时负责观察植物生长和风雨变化以定季节的人就是兀沮施维，可见当时人们是很重视对物候进行观察的。如何具体地利用物候确定十月历的月份，在月名释义中已有所反映，此处不再重复。

前面已述及，由于《天文历法史》这本书抄于清光绪二十年(1895)，说明在 19 世纪以前已经有这种历法是没有问题的。由于毕摩的经书是一代代传授的，它的成书年代显然比 19 世纪还要早，由此便可判断十月太阳历决非是近现代才创立。

十月历究竟创立于何时？据《天文历法史》记载，这种历法是由戈施蛮所创立的。戈施蛮这个名字，至少在大多数毕摩中应是较为熟悉的，戈施蛮名叫施滴添自，蛮是其尊称，为昊、渊博之意。书中记载，戈施蛮是六祖时代与彝族君王笃阿幕同代的人物，而六祖至今的代数是有记载可考的。《天文历法史》中所言“笃氏数百代”，仅是一个概数，另据《施滴添自》一书记载，戈施蛮距今已有 248 代。若按 25



年为一代计算，距今已越6000年的历史。当然，所谓彝族六祖，还只是传说中的人物，所传代数，也难以作为信史来看待，不过，从十月历与中国上古的历法文献《夏小正》和阴阳五行的概念直接有关来看，可以相信上古时就已有这种历法。

四、《十月兽历》研究

师有福在弥勒县法果哨村发现《天文历法史》的同时，又在巡检司镇杨罗伯毕摩(1913—1980)处，找到了一部《十月兽历》的历法书。在该书书后"手记"中，记载了民国23年(1934)和24年(1935)的三次月食和粮价。这个"手记"，真实地反映了民国年间弥勒地区彝民的社会生活状况。从三次月食的观测记载可以看出，杨罗伯毕摩当时已很注重观察天象和关心天文历法方面的问题。

从《十月兽历》的书名，即可看出该书记载了十月历中所使用的一种特殊纪日、纪月、纪年周期，这是其他彝文文献中至今尚未发现的。与此同时，该书中还记载其他彝文书中没有提及或记载得不够详细的地方，故我们现在专门对它进行介绍和讨论[①]。

(一)一岁分为太阳年和星星年的历法

《十月兽历》说：

> 天宇这样转：一年有十月，一月三十六。……一年分两截，一年有四季。一年有四立，一年有四分。

由此可以看出，《十月历》是记载一年分为10个月，一月分为36天的历法的。它明确地记载了这种历法将一年分为两截，即将一年分为两半。它将一至五月称为阳年，也叫太阳年；六至十月称为阴年，也叫星星年。一至五月称为太阳年，六至十月称为星星年，这是毕摩们依据彝经和先师的传授。

阳年和阴年，主要出于中国阴阳二气相互作用形成宇宙和万物的传统观念。而阴阳二气的概念，与十月太阳历有着十分密切的关系，它可能是古羌民创立的一种解释宇宙变化和万物生成的理论，这种理论在《老子》《管子》《淮南子》和《灵宪》等书中都有明确记载。它对中国古代的哲学和天文学理论影响十分巨大。这种观念可能原本就产生于对季节变化的认识。阳代表着光明、温度、进取、生长、刚强等，阴代表黑暗、寒冷、保守、死亡、柔弱等。它对于地球上气温寒暖的变化，就用阴阳二气的交替变化来进行解释。

彝文经典《宇宙人文论》"第十五清浊二气运行的轨道"[②]说：

---

① 师有福：《试论彝族十月兽历的产生及其影响》，《红河民族语文古籍研究》，1988年，第1期。

② 罗国义、陈英翻译：《宇宙人文论》，民族出版社，1984年，第67页。



当那天地未……之前，先出现重重的清气、沉沉的浊气。清浊二气相接触，就铺青清与红浊二气运行的经纬线圈，它们就是按这线图的轨道进行的。清浊二气运清浊互转化，动静源于此。

即是说清气为阳为天为温暖，浊气为阴为地为寒冷。此即意味着在一年四季中清浊二气有强弱升降的变化。自冬季至夏季，阳气逐渐上升阴气下降，自夏季至冬季，阴气上升阳气下降，这是发生寒暑变化的动因。

在汉族上古文献中，阴阳二气变化与四季的关系和彝族的观念完全一致，并且说得更为详细。例如，《礼运》说："礼必本于太一，分而为天地，转而为阴阳。"即是说一岁可分为天地两部分，天地就是阴阳，也即一年可分为阴阳两部分。《管子·乘马》"春秋冬夏阴阳之推移也"说的也是这个意思。《春秋繁露·阴阳位》进一步解释说：

阳以南方为位，以北方为休；阴以北方为位，以南方为休。阳至其位而大暑热，阴至其位而大寒冻。……故阴阳岁终各一出。

在中国天文学史上，南方象征夏季，北方象征冬季。阳以南方为位，象征着夏至阳气达到极盛；以北方为休，象征着冬至阳气消亡或下降到极低。阴阳二气逐渐地升降变化形成了四季。当上半年阳气上升，处于主导地位时，称为阳年；当下半年阴气上升、处于主导地位时，称为阴年。

问题在于阳年又叫做太阳年，阴年又叫做星星年，其中的含义是什么？此处当然不是近现代天文学上的回归年、恒星年的概念。这个意义需从十月历的特性及其传统的天文学观念来进行考察。《天文历法史》记载彝族十月历传统的定季节的方法时说：

一月日北移，
二月近戈莫，
三月影正合，
四月已超出，
五月日折头，
六月星柄正，
七月星柄偏，
八月星柄斜，
九月柄偏下，
十月正下指。
一月太阳斜斜升，
二月日偏上，



三月日炎炎，
四月日影短，
五月苍穹明晰时。
六月银河分，
七月银河大，
八月河如弓，
九月彩霞布满天，
十月日回南。

只需对以上记载确定季节的方法稍作分析比较，便可看出上半年与下半年的观测对象和观测时间都是不同的。上半年的观测对象是太阳的方位，观测在白天进行，一种是早晚观测太阳出入方位的变化，一种是中午观测太阳地平高度的变化和中午影长的变化。下半年的观测对象是星星，观测时间在傍晚，一种是观测北斗星斗柄的指向，另一种是观测银河的部位和方向的变化。由此可以不难悟出上半年叫太阳年，下半年叫星星年的道理：上半年专门观测太阳的方位定季节，下半年专门观测星星的指向定季节。当然，由于上半年在白天观测，在明亮的阳光下作业，下半年在夜间观测，在黑暗的星光下工作。前者象征着天、阳和太阳，后者象征着地、阴和星星，故有阳年、太阳年和阴年、星星年之分。

在这种观念的启发下，我们对上古汉文文献中难解之谜悟出了其中的道理。《史记·历书》说：

> 盖黄帝考订星历，建立五行，起消息，正闰余，于是有天地神祇物类之官，是谓五官。各司其序，不相乱也。民是以能有信，神是以能有明德。民神异业，敬而不渎，故神降之嘉生，民以物享，灾祸不生，所求不匮。少昊氏之衰也，九黎乱德，民神杂扰，不可放物，祸菑荐至，莫尽其气。颛顼受之，乃命南正重司天以属神，命火正黎司地以属民，使复旧常，无相侵渎。其后三苗服九黎之德，故二官咸废所职，而闰余乘次，孟陬殄灭，摄提无纪，历数失序。尧复重黎之后，不忘旧者，使复典之，而立羲和之官。明时正度，则阴阳调，风雨节，茂气至，民无夭疫。



这段话的大意是说黄帝制定历法，人民用以记载时日，掌握节气，所以能够安居乐业。当少昊氏衰落时，因九黎族的叛乱，废弃了历法，人民就不能正确判断时日，以至于节气错乱。颛顼执掌政权以后，设立了司天、司地之官，才恢复了正常的历法制度，不再错乱。其后因三苗附和九黎族再次发生叛乱，又使历法发生错乱。至帝尧时设立羲和之官，才重新明确了纪日制度。

但是，司马迁的这段记载中含有许多令人费解和不明确的地方。首先，《史



记·历书》是专讲历法的，开头即说考订星历，正闰余，可知测量是为了制定历法，说的正是这个道理，但为什么其间又要插入“建立五行，起消息”呢？按照以往的理解，中国自古以来行用的就是一年分为12个月的阴阳历，而五行是专门论述五种气变化运动的哲学观念，“起消息”则是创立生死的变化，与阴阳历毫无关系，在其间插入这两句话就成为莫名其妙的事情。自从十月太阳历被发现，并且证实中国上古时曾普遍地使用过这种历法以后，《史记·历书》中这段话便可得到正确的解释，由于五行中的每一行又可分为阴阳两个部分，故五行就是一种与阴阳历不同的历法，它就是十月太阳历。所谓定消息，就是确定阴阳两个半年。据《正义》皇侃说，“生为息”，“死为消”，阳为生，阴为死，就是生年死年之意，二者相合。故司马迁在记载当时的历法时说，黄帝观测恒星出没的方位，确定历法，建立起以五行命名的历法体系，确定了阴年和阳年。正因为当时的历法将一年分为五行，也即五个季节，故设立五个官员来进行管理，各按其顺序办事，有条不紊。

其中有一句“正闰余”，以往被人们理所当然地理解为阴阳历中的设置闰月以调整季节，所以也可以理解为当时已使用阴阳历的证据。但这样理解是错误的，实际不仅阴阳历需正闰余，阳历也需要正闰余，十月历中10个月以后调整5～6天过年日，就是正闰余的具体措施。不设立这5～6天过年日，便会发生闰余乘次，孟陬殄灭历数失序的错乱现象。

其次，颛瑞设立南正重司天和火正黎司地的问题，对此以往有一系列的疑问和争议。与南正相对应的应是北正。火正是否就是北正？或者火字就是北字之误？由于春秋战国以后十月历在中原地区被废止，阴年阳年的概念便随之消失，火正与北正的关系也就难以辨明。但实际上，依据十月历中的阴阳观念，南方代表阳，北方代表阴，白天代表阳，夜间代表阴；太阳代表阳，星星代表阴。故南正管理阳年，也叫日官和天官，负责白天对太阳的观测，也负责对天和太阳的祭祀；北正管理阴年，也叫星官和地官，负责夜间对星星和月亮的观测，也负责对星辰、月亮和地的祭祀。由于星官北正主要以观测大火星定季节，所以又习惯地将北正称之为火正。臣瓒以为北正不得言火正，火应为北字之误，对此《集解》批评臣瓒未为深得，即既可称火正，也可称北正。故《史记·太史公自序》和《后汉书·天文志》都称“南正重司天，北正黎司地。”远古天地之官一直存在，也即《史记·五帝本纪》集解所说：“重黎之后，羲氏和氏世掌天地之官。”周朝时则演变成《周礼》所说的天官卿、地官卿。

再次，《史记·历书》这段记载中曾多次提到神和民的事，还特别说明南正重司天以属神，火正黎司地以属民。是说南正祭祀天而管理神，北正祭祀地而管理民。神在天上，天为阳性，故神为阳性；民在地上，地为阴，故民也为阴性。神和民是一组矛盾的对立面，历法正确无误，这对矛盾便得到统一。民神异业，敬而不渎。其



实，司天属神和司地属民实际代表了日官和星官在职务上的不同分工，夏季新年中的一项重要活动是祭天，这是日官的职责；冬季新年中的一项重要活动是祀祖，这是星官的职责。祭天也就是祭天神，祭祖也就是寻根。故两个新年所祭祀的对象是不同的，也由两个不同的历官所主持。

至于《十月兽历》中四时八节的概念，它并不是十月历自身的特点，可能是受到农历的影响所致。不过，将四时八节引入十月历的时代似乎也很早。

（二）以十兽作为纪年纪月纪日的周期

以往据民族调查所得资料，彝族用以记载时日的周期都是使用十二兽，与汉族相一致，故以为它可能是彝族自古就有的纪日方法。但从《十月兽历》的记载可以看出，它所使用的周期不是十二兽而是十兽，故称十兽历。这种周期不但用于纪日，同时也用于纪月、纪年，使用起来也很方便。由于十兽的周期与十月历中十这个数相一致，故十月历原本使用的是十二兽还是十兽就很值得研究。[1]

《十月兽历》说：

> 一年有十月，一月三十六。一是虎来管，二是水獭掌，三是鳄鱼管，四是蟒蛇掌，五是穿山甲，六由麂子定，七是岩羊管，八是猿天下，九由豹子定，十由蜥蜴掌。十神管十月，一轮为一年。十年一轮回，书上记得明。

可以看出，这十个兽依次为虎、水獭、鳄鱼、蟒蛇、穿山甲、麂子、岩羊、猿、豹子、蜥蜴。以12个动物与十二地支相配，用以纪日、纪月和纪年，这是中国古代历法的特色，但以往从未听说过以10个动物为周期应用于历法的。这种纪日周期还是第一次见到。它正适用于十月太阳历。

十兽周期能方便地用于纪月和纪年，这是显而易见的。十兽正好与10个月相配，一年完成一周，它以虎月作为一年的元月，以蜥蜴为最后一个月。十兽周期也用于纪日。十月历也与四季相配，四季中的每一季为90日，则每个季节中的第一日均为虎日，这种纪日法规定5～6天过年日不用十兽纪日，故阴年和阳年的元日均为虎日。彝族祭祖十分隆重，分族内祭祖和家支祭祖两种。族内祭设3年小祭，6年中祭，10年大祭三种；家支祭以30年小祭，60年中祭，100年大祭三种。凡逢虎年，不管是族内还是家支均为大祭。故这十兽纪时制度与彝族祭祀有着十分密切的关系。

十兽周期还用于纪时。彝族将一日分为10个时段，则一个时段正好用一个兽命名，这10个时段与十兽的对应关系是：从鸡鸣二遍起的黎明时为虎时，日出为水

---

① 师有福：《试论彝族十月兽历的产生及其影响》，《红河民族语文古籍研究》，1988年，第1期。



獭时，上午为鳄鱼时，正午为蟒蛇时，下午为穿山甲时，日落前为麂子时，黄昏时为岩羊时，上半夜为猿猴时，夜半为豹子时，后半夜为蜥蜴时。

彝族的十时制度初看起来与汉族古代的时制毫无共同之处，但是，只要对中国上古文献中的时制进行考察，就可发现汉族上古时也曾用过十时制度。例如，《隋书·天文志》就记载春秋战国时的时制时说："昼：有朝、有禺、有中、有脯、有夕；夜：有甲、乙、丙、丁、戊。"可见中国在先秦时曾用过白天5个时段、夜间也是5个时段，一天共计为10个时段的纪时制度。[①] 故彝族的十时制度不是个别人个别地区偶然创立的时制，而是有悠久的历史，与汉族上古的十时制度有着共同的起源。

（三）类似于《夏小正》的农事历书

《夏小正》是中国的第一部农事历书，它记载了每个月份所应从事的政事和农事物候，对后世的影响十分深远。《十月兽历》同样也记载各月的物候、应从事的农活和人们所从事的宗教祭祀活动等。例如，《十月兽历》说：

一月天睡醒，祭奠祖先魂。
二月天睡起，用纸做银钱，
祭给祖先魂。
三月栽种时，种子要入地。
（四月过后）到五月，天地汇合时。
（祭奠太阳神，民与诸神共度婚嫁时。）
山头浓雾绕，山脚瘴气沉。
六月有瘴疠。
（七月）祖先从北回，香烟如雾浮。
八月寒气吹，九月白雪飞。
（十月祭祖先，十一）年尾上下连。

彝族有两个最重要的节日，即五月年和十月年，从以上记载中就可看出，这两个新年的活动内容是不同的，五月年在天地汇合时，也即在夏至时祭天，十月年在冬至时，狩猎祭奠祖先。由于这两个节期分别安排在五月、六月之交和十月、元月之交，一般在五月末和十月底就准备过年，故习惯地称为五月年和十月年。新年日期有两种安排方法，一是将10个月以外的5～6日集中地放在十月末或五月底，另一个新年则定在五月或十月的最后一天；另一种方法是将这5～6天分为两半，十月底和五月底以后分别安排3日和2～3日过年日。

① 中国天文学史整理研究小组：《中国天文学史》，科学出版社，1981年，第111页。

彝族五月年祭天和十月年祭祖的习俗，是符合彝族古代哲学观念的。五月年即夏至，是阳气达到极盛之时，故于此时祭天。祭天就是祭天神。十月年即冬至，是阴气达到极盛之时，故于此日祭祖。神为阳，民为阴，活人为阳，鬼魂为阴。祖先属人类，又是鬼魂，故于阴气达到极盛时祭祀。

"五月天地汇合时"是义译，若直译应是"天地互嫁时"。代表阴阳交接或转化之时。据彝族传说，天之父雾神德玉颇，于此日下凡，与地之母达玉嫫比妮相会，故称为天地婚嫁时。现今西南许多彝语支民族农历六月二十四日仍盛行过火把节，就是上古夏季新年的习俗。至期杀黄牛，点火炬，祭天神，人们点起篝火，跳舞对歌找情侣，即是与天神共度婚嫁之时的遗俗。

彝族二月烧纸钱的祭祖，和七月将祖先从北方迎回的祭祖，与冬夏新年的祭祖似乎不相协调，它可能是受到其他民族影响之后的产物。

在《十月兽历》大多数月份中几乎都记载着物候，这是象征节气的一种标志。其中一月天睡醒，就是大地复苏之意。该月经过寒冬以后，气温开始回升，但仍有寒意。二月天睡起，象征着一个人早晨已经起身，开始一天的活动了，即作物已开始生长。五月山头浓雾绕，山脚瘴气沉，淫雨霏霏落，是说五月已到了多雨季节，在山头上经常笼罩着浓雾，天气潮湿，经常下雨。六月有瘴疠，记载了这是一个多病的月份，由于天气炎热，是疟疾、痢疾、麻风病和其他传染病流行的季节。八月寒气吹，是说十月历的八月已有寒意，就这点来说，它与农历八月在气温上有着明显的不同。农历八月还正是秋高气爽的季节，特别是在南方，绝无寒意。九月白雪飞，是说九月已到了一年中的寒冬季节，开始下雪了。进入十月以后就更加寒冷，是一年中最为寒冷的季节。

《十月兽历》中农事记载得比较少，仅三月栽种时，种子要入地一条，这大概是由于云南的气温比较温和，四季如春，季节的变化不如黄河流域明显，与黄河流域相比，种庄稼迟早一点，对作物收成的影响要小一些。

顺便提及，据七月祖先从北回的记载，是要寻根的。从滇南彝族先民回忆，他们的祖先原先居住于洞庭湖以北一带。至今滇南彝族祭祀中迎祖送祖时，都要从洞庭湖迎接和送还。这似乎可以看出滇南彝族，即古代汉文中的㐢蛮，可能是原先居住于湖北一带的上古居民。他与凉山彝族可能属于不同的支系。

五、《裴妥梅尼》中有关十月历的记载

《裴妥梅尼》又名《苏颇》①，是一部著名的彝文经典巨著。它是一部典型的彝

① 师有福等译注：《裴妥梅尼》，云南民族出版社，1988年。



族祭祖经，文中记载了许多彝族古代礼俗，现今大都失传。特别是彝族古代使用的十月太阳历，在本书中记载得颇为详细。现将该书中有关十月历的记载介绍如下。

（一）关于十月历基本特征的论述

《裴妥梅尼》说：

一年十个月，祖魂归那里。十月有四季，众魂住那儿。古人和今魂，全往那儿聚。一月默移能，祭奠祖神庙。二月默移朵，为祖外漏屋。五月除哈罗，天地来汇合。六月成哈罗，送了祖先魂。祭上丰盛品，献上甘醇酒。

又《笃慕梅维六》说：

定了月和季，分了季和年。一月三十六，一年三百六。一年分两截，两截共四季。

又《梅薄戈》说：

一月默移能，祭奠祖神位。二月默移朵，供奉祖先灵。六月成哈罗，美酒献祖魂。

在这些章节中，多处提到一年 10 个月，一月 36 日，一年 360 日。又说一年分两截，两截分四季。这些记载已清楚地反映出了十月历法的特征。以往有人武断地说从未见过彝书中有关十月历的记载，还教训别人说要“好好看看彝文古书”，“再来谈论彝族历法，以免闹出笑话。”另外，此书所载一月默移能、二月默移朵，五月除（元）哈罗，六月成哈罗的月名与十月历的月名一致。尤其是六月成哈罗祭祖的活动，十月历六月的季节与农历七月祭祖相合，更能说明问题。



（二）月份与物候关系的记载

在《裴妥梅尼》中，也有许多论述月份与季节关系的记载。由于此书的宗旨在于记载祖神的起源，所以在论述二者关系时不如历法专著那样系统，但是，所涉及的内容却是很具体的。例如，《梅移栗》载有专门以观察彩虹的出没以定季节的：

额蛮（被祭祀的彝族君王）下凡时，彩虹出现日。南风送春雨，额蛮不下凡。妮比尔阿梅，夏天和额蛮，一同下凡来。……冬季风萧萧，彩虹躲九霄，额蛮在苏纳（阴宫）……要会分四季，细看彩虹出。彩虹挂山腰，额蛮下人间。

对于树木草虫在不同季节的变化和活动，也有细致的描写：

柏枝树长青，四季也能变。小虫和鸟儿，季节最能查。古人阿徹说：“八月咪西乍（彝族节气名，相当于农历的霜降时），小虫不觅食，洞里把身藏。

蜻蜓是飞虫，春日水中游，夏日田边串。蟋蟀真灵敏，启明星升起，它会告诉人；西边日沉落，弹起四弦琴。冬天藏身时，默移就露头。”“祖节亥妮诺，站在树头鸣，春天来到了。明月皎皎夜，夜莺啼鸣时。夏时日炎炎，苍鹰在天飞。知了叽叽叫，秋神已降临。竹鸡箐天啼，猪儿含草行，冬雪纷纷落。”

在《资梅移》中也载有物候与月份的关系：

祖节亥妮诺(杜鹃鸟)，它是月神鸟，它是季神鸟。一年十个月，十月有四季，由它来掌握。春日南神临，已到默移能。百花竞争艳，青山叶翠绿。祖节亥妮诺，站在枝头鸣。夏时日炎炎，天气闷热热。雷神劈黑云，河水滚滚流。神鸟亥妮诺，塌排树下栖。秋季北神降，细雨霏霏下，黄叶纷纷落。亥妮避风雨，居住在箐内，岩脚去觅食。北风呼啸时，大雪飘飘日。树木光秃秃，山头白茫茫。亥妮住岩洞，渡过寒岁月。天上的神鸟，知道四季变。地上的农人，盘地耕种时，须知天气情。柏树叶长青，能把四季分。枝梢出嫩芽，正是春季时。柏果出叶端，夏日节令来。乍审啄柏果，秋叶开始黄，柏果壳落地，冬日已临近。亥妮啼枝头，种子要入地。田里蛙儿鸣，稻花开始扬，蟋蟀路边叫，粮食收回仓。云雀不高飞，绩麻又纷线。

彝族人民整天与大自然打交道，经过细心观察，积累了丰富的物候知识。由以上记载可知，《裴妥梅尼》记载了十分丰富的物候资料。这对于准确地判断季节，安排好农时有着重要的意义。

(三)以天象定季节的方法



在《资梅移》中，同时还载有以天象定季节的方法：

一年十个月，这样来循环。春天的时节，太阳从南回。夏季到来时，太阳已升高。秋时风已凉，太阳要折头。冬季雪花飞，太阳在南方。

太阳从南回、太阳已升高、太阳要折头和太阳在南方这四个方位，确实是四个重要的标志点，这实际是十月历中一月、五月、六月和十月的标志，可惜在这里只用春夏秋冬四个字来表示，较为含糊。不过，这点含糊之处在《梅移齐罗缩》中得到了补充：“太阳向北移，兴祭祖先魂。”即是指太阳向北移时为正月祭祖日。

在《笃慕梅维》中，还对彝族利用太阳和星星定季节的方法做了概括：

东西太阳路，南北观星座。

这是说在东方和西方观测日出和日落的方位变化以定季节，同时也可以观测北斗星斗柄的南北指向以定冬夏二至。



(四)关于一年分阴阳两半的论述

《梅移朵》说：

> 天地未分前，清浊最为先。万物尚未生，阴阳已产生。天神施红绿，日月开始转，万物始产生。天地分四方，东方是绿色，南方是红色，西方是白色，北方是黑色。一物分两半，北边是绿色，南边是红色。

这是说清浊二气的作用变化产生宇宙。有了阴阳二气以后，便开始了季节的循环变化，形成万物。若将一岁分判为南北二部，则北边为绿色，为秋冬，南边为红色，为春夏。若将一年分为四季，则东方是绿，南方是红，西方是白，北方是黑。

又《裴妥梅尼》在论述二气的作用和性能时说：

> 雾是清气生，清气变成阳。瘴气属于浊，浊气变成阴。雾是云的父，瘴是云的母。雾瘴互相联，清浊一同处。阴阳互相生，阴阳互相克。雨后日光照，雾气冉冉升。夜晚月皎洁，瘴气渐渐沉。雾气和瘴气，清气和浊气，这样来转换。《节移》书上载，雾神德玉颇，瘴仙达玉嫫，两个大神仙，天上和地上，互相紧跟连。

彝族关于季节变化的规律与汉族略有差异，彝族认为，宇宙间的清浊二气转化为阴阳二气，在变化中阳气又化为雾气，阴气又化为瘴气。这两种气是可以看得见、感觉得着的。雾气属阳性，瘴气属阴性。正是由于雾瘴二气的作用才产生万物。夏秋时雨后萦绕在山间的雾露就是雾气，冬春时笼罩于平坝的浓雾便是瘴气。雾气变强降临大地，则为夏秋；瘴气变强降临大地，则为冬春。清浊阴阳二气的作用变化形成天地和四季，在《宇宙人文论》和《天文历法史》中也都有论述，不过在《裴妥梅尼》中阐述得更为具体、更为形象而已。



六、关于彝族十月历创始人施滴添自的讨论

在对彝族十月历的文献做了介绍以后，现在有必要对十月历的创始人做一专门的介绍和讨论。就现今读到的彝文典籍来看，对十月历创始人做出记载的在红河州就有许多部，现仅就已译成汉文的两部彝书《天文历法史》和《裴妥梅尼》做一介绍。

据《裴妥梅尼》“自叙”说，彝族有四大祭祖经：《妮妮日济》《裴妥梅尼》《戈洛梅》和《梅妥氏洛》。其中《裴妥梅尼》专用于中下层官吏死亡后使用。由此可见《裴妥梅尼》在彝文经典中的地位。“自叙”还说，这四部祭祖经是依据供施传授下来的圣语写成的。“自叙”又说，在彝族最高统治者君臣师中，作为师的毕摩最聪明，毕摩能通神。毕摩识天文，知地理，识古今。这种说法，与《国语·楚语》巫觋“其能知上下比义，其圣能光远宣朗，其明能光照之，其聪能听彻之。如是，则神明降之。在男

曰觋，在女曰巫。"即彝族的毕摩就如汉族上古的巫觋，是最有学问的人。自然也是天文历法家。"自叙"中所提及的供施，就是彝族十月历的创始人施滴添自。

彝族先民将创立十月历，看做是彝族历史上最为荣耀的事情，故在该书系统地阐述彝族250余代古史的篇章《笃慕梅维》中，特地用相当多的篇幅专门记载十月历的创始人施滴添自的家世和事迹。《笃慕梅维》[1]说：

> 说到天地高，万物有渊源。天上由虎定，东方分红绿，虎眼变太阳。彝源涅于波，众仙在妮戈（彝族起源于金沙江流域，众仙聚集在妮戈这个地方居住）。塌术是神马，节嫫是金马。布苏（测阳光的圆桌）先制好，罗达（南北二线）配在上。热嫫（六气）先产生，妮谷（阴阳）在后跟。十支（十根测影杆）最为先，戈嫫（桌上以十杆杆影表示节令的记号）刻在后。东西太阳路，南北观星座（在东西方向观察日出日落的方位定季节，又在傍晚时观测北斗星座指向南北的日子以定冬夏新年）。测天的地方，地名是些莫（又名妮添些元咪，为施滴添自的家乡）。哼莫伯山上（施滴添自故乡的一座山），施蛮来测天（施蛮指戈施蛮，即施滴添自）。银河集星秀，非审在日查。妮莫（指地上的山水林木）是水神，节施（指天上的日月）是黄云神。万物有神主，万事有根源。宇宙分清浊，天上有两气。南北分阴阳，东西分红绿。

此处介绍了施滴添自创立的彝族认识宇宙的基本观念，彝族的虎崇拜，施滴添自故乡所在地，以及他在发明十月历时用于定季节的三种方法：东西观察太阳的出入方位；在南北方向观测北斗星的指向；又用圆桌在其上立杆测定中午时的日影。

《笃慕梅维》在记载彝族远古君主笃阿慕物色，聘请施滴添自创立十月历的目的时说：



> 吾祖笃阿慕，招贤又纳士。毕摩能念经，道师传秘方。天气变化情，日月运转律，施蛮已测定。农人和季节，耕种不须愁。

即笃阿慕请施滴添自出来制定十月历的目的，是掌握气候变化的情况，了解日月运转的规律，以准确地预报季节。使得广大人民能够掌握季节，准时播种，不误农时，不需发愁。故他的成就是巨大的，以至于彝族后代，永远都不要忘记他创立十月历的功绩。

《笃慕梅维》还记载说：

> 笃阿慕时代，施滴添自他，拜学隐居士，求教大名人。到处去寻访，遍地去求学。四个大毕摩，知识很渊博。宇宙变化情，他们都知晓。施滴添

---

① 《裴妥梅尼》，云南民族出版社，1988年，第125～126页。



自他，带着四个人，居住莫哼伯，昼夜来测天。星星变化情，太阳运转律，全部已测清。定了月和季，分了季和年。一月三十六，一年三百六。一年分两截，两截分四季。今日来祭你，知道吾祖源，认识落沮业（云南禄劝）。去到吾祖边，寻找笃阿慕。

此处记载了彝族十月历创立并非施滴添自一人之功，其中还有他的四个助手的贡献。这四个助手为玉布尼印，促萨额罗，吴沮施维，妮尼阿突。从这个记载可以看出，彝经把创立十月历的业绩，与彝族祖源连在一起加以追寻和颂扬。可见十月太阳历与彝族文化的密切关系。

彝族十月历是由施滴添自创立的。十月历创立的年代，究竟早到什么时代，可从《裴妥梅尼》的历史记载中做出概略的推算。据《妮日梅维》记载，在唐支时代以前，彝族已开发了贵州的大方、黑水，四川的冕宁等地。在云南境内发展成 23 部。当时，这些部族尚处于游牧阶段。在《笃慕梅维》中还专门记载了笃氏这一家支的家谱，共传了 250 余代。依据彝族的传统，10 代为一轮，满 10 代做一次大斋。同祖第十代人开始姓氏还祖。10 代以外族内可以通婚。此处所载家谱，分别以代和轮计算，予以记载。其第一轮中的 10 代为一世笃朵节、二世笃戈额……九世笃阿慕，十世笃俄节。其第二轮从第一轮第九世笃阿慕的第四子慕阿德起算，二世阿德澈，三世澈舸臣……九世卨俄滗。第三轮从笃戈节、第四轮从魂慕查、第五轮从笃拉节开始，以下从略。该家谱中每一轮每一代都载有代表人名，共传了 25 轮。第二十五轮自笃罗在开始，至九世朵阿薄，十世朵阿荣止。由此可以计算出，自第一轮第一世笃杂节至第二十五轮第十世共传 250 代，自笃阿慕至朵阿荣共传 241 代。以一代 25 年计，距《裴妥梅尼》的成书年代约 2025 年。据该书“自叙”，抄书人普正兴（1851—1943）抄于光绪二十年（1894），据查其所依据的抄本为临安府人罗富于乾隆三十二年（1767）的抄本。若按此书写于该年计，十月历的创立年代距今 6000 余年。

施滴添自与其四个助手的身世，及其所从事的天文活动，在《天文历法史》和《施滴添自》中记载得更为具体。后者尚未译成汉文，有待今后再做介绍。

七、彝文文献中有关彝族虎图腾崇拜的资料

关于彝语支民族的虎崇拜，以往已有许多学者分别做过调查和论述。论述彝族虎崇拜的有杨和森的《图腾层次论》①、纳西族世代相传“虎为人类始祖”②，其《东巴经》卷首多绘一黑色虎头。而倮倮族自称腊扒，腊义为虎，扒义为人，即倮倮人自

① 杨和森：《图腾层次论》，云南人民出版社，1987 年。

② 方国瑜：《纳西族象形文字简谱》，云南人民出版社，1981 年。

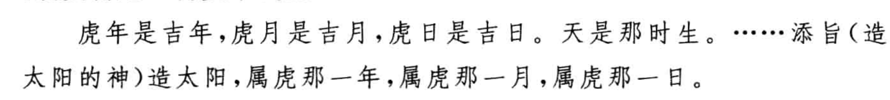
称虎人。《云南图经志书》说："有名栗粟者，亦罗罗之别种也。"由此可以看出傈僳族虎崇拜与彝族虎崇拜的渊源关系。相传傈僳人为一女子上山砍柴遇一虎变青年交配所生的后代，所以傈僳人不能猎虎。[1] 分布在湘、鄂、川、黔四省交界处的土家族，是上古巴人的后裔，相传巴氏子务相生时被封为廪君，死后魂魄世为白虎，这个廪君，也就是现今土家人所称奉的向王天子。廪君即利君，土家语称虎为利，故廪君即虎君。唐樊绰《蛮书》说"巴氏祭其祖，击鼓而祭，白虎之后也。"关于土家族崇拜白虎的问题，潘光旦、陈宗祥和熊传新等人研究所得结论是一致的。[2] 白族也自称为虎族，至今仍有一些白人自称为虎的后裔。彝族称白族为罗基颇，义为被融化了的虎族，纳西族称白族为勒布，义为虎族，傈僳族则称白族为勒墨，义为母虎。这些语词与彝语大体相通。两名白族学者函芳和张旭均对白族的虎崇拜做过深入的调查研究，证明白族明显的存在虎崇拜的遗风。[3]

以往研究和讨论彝族的虎崇拜，仅仅从民族调研或从民族语言称谓上进行，很少涉及彝族文献。其实，彝文典籍中直接记载虎崇拜的地方就很多，今仅从与天文有关的彝文文献的记载中就可看得出来。例如，《天文历法史》说：

> 清浊生天地……太阳是虎生，虎眼变太阳。宇宙生阴阳……古史天地先。

宇宙天地日月的产生与虎有关，则在彝文的观念中，虎就不是一般的动物，而是万能的神，也是彝族人民的祖先。又如《十月兽历》及彝文其他书籍中所介绍的纪日法均以虎为首，将岁首、月首、日首都安排在虎开头，以虎年虎月虎日为大吉，这些都是彝族虎崇拜的遗风。

《裴妥梅尼·梅莫卡》说：



> 虎年是吉年，虎月是吉月，虎日是吉日。天是那时生。……添旨（造太阳的神）造太阳，属虎那一年，属虎那一月，属虎那一日。

书中说的就是彝族传统的以虎为吉的观念。

彝族祭虎，也就是祭祖先。例如，《梅维德》说："把虎向天祭，虎魂就升迁。"就是出自这个观念。

在《梅葛·创世篇》[4]中，将彝族虎崇拜的观念就说得更彻底：

---

① 《傈僳族简史》，云南人民出版社，1983年。

② 潘光旦：《湘西北的土家与古代的巴人》，《中国民族问题研究集刊》，第四辑；熊传新：《湘西出土古代青铜器及其族属问题》，湘西土家族苗族自治州图书馆编《土家族研究论文集》，1985年；陈宗祥：《巴蜀青铜器手心纹试解》，《贵州民族研究》，1983年，第1期。

③ 函芳：《白族的虎崇拜》，《民族文化》，1983年，第6期；张旭：《白族的原始图腾虎与鸡》，《大理文化》，1979年，第4期。

④ 《梅葛》，云南人民出版社，1978年。



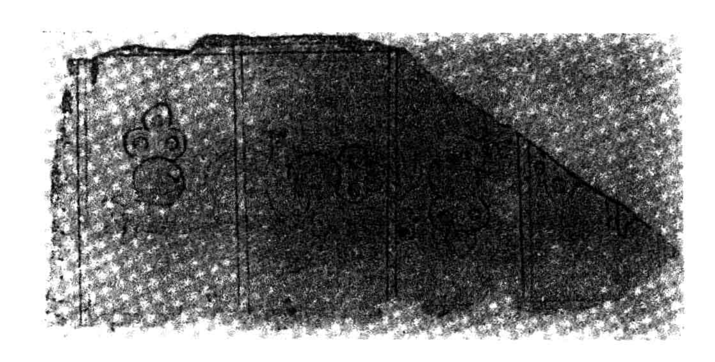
……虎头莫要分，虎头作天头。虎尾莫要分，虎尾作天尾。虎鼻莫要分，虎鼻作天鼻。虎耳莫要分，虎耳作天耳。虎眼莫要分，左眼作太阳，右眼作月亮。虎须莫要分，虎须作阳光。虎牙莫要分，虎牙作星星。虎油莫要分，虎油作云彩。虎气莫要分，虎气作雾气。虎心莫要分，虎心作天心地胆。虎肚莫要分，虎肚作大海。虎血莫要分，虎血作海水。大肠莫要分，大肠变大江。小肠莫要分，小肠变江河。排骨莫要分，排骨作道路。虎皮莫要分，虎皮作地皮。硬毛莫要分，硬毛变树林。软毛莫要分，软毛变成草。细毛莫要分，细毛作秧苗。骨髓莫要分，骨髓变金子。小骨莫要分，小骨变银子。虎肺莫要分，虎肺变成铜。虎肝莫要分，虎肝变成铁。腱贴莫要分，腱贴变成锡。腰子莫要分，腰子作磨石。



图 5—1　南涧土主庙《母虎历书》碑




在古代彝人的心目中，虎是万能的，虎既是万能的神，又是彝人的祖先。反过来说，一切神圣的事物都是虎神创造的，是虎神变的，因此，彝族，包括彝语支民族在内，其所崇拜的原生图腾只可能是虎，而不可能是其他动物。



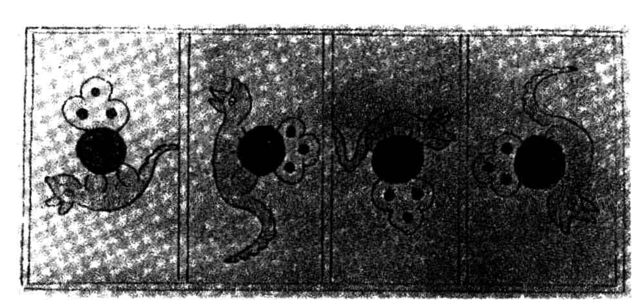


图 5－2 耳苏人《母虎历书》虎踩天球图

八、凉山彝文十月历文献《日月星辰书》

在介绍这个文献之前，我们尚需纠正罗家修有关此事的言论。其《古今彝历考》说：

> 太阳历的作者写道……听说朱玉宾先生从他早年搜集的一本清代彝文著作中找到了一篇载有十月历的文献，他准备将它译成汉文。
>
> 见到这段文字后，笔者于 1987 年 10 月 15 日上午在西昌市青年路 54 号访问了朱玉宾老师。当笔者提到此事时，朱玉宾老师说：……我说我只知道彝族十二月历，彝族历史上用过十月历没有我不知道。所以，对十月历我不敢肯定，也不敢否定。我也没有给他说过我有写有十月历的书，因为我根本没有这样的书。说我有十月历的书，云南有几位同志来信索要，说他们拿去翻译出版。我没有这样的书，拿什么给人家呢？弄得我没有办法。……朱老师证实了他没有载有十月太阳历的彝文书，也没有说过彝历是十月太阳历。

按照罗家修的说法，似乎《彝族天文学史》的作者编造了假调查。事后笔者听朱玉宾说，罗家修确实去找过他。朱一看来者不善，是来兴师问罪的，故意以上话作应付，罗于是认为抓到了实证，将其写在书里。《日月星辰书》的译者朱叶就是朱



玉宾的笔名。这篇译作的发表，就说明了是非曲直。

四川省民委主办的《民族》杂志，在 1991 年 12 期发表了朱叶翻译的彝文十月历文献《日月星辰书》，原书无标题，此标题是翻译时由译者所加。译者有一篇序约 1000 字。译序介绍说，这份古彝文资料是他于 1949 年在中华基督教会办的彝语学习班学习时收集到的，一直沉睡了 40 余年，后经凉山州博物馆黄承宗的提醒，认识到它们的价值才翻译的。“十月太阳历逐渐被淡忘，但它的原生形态没有失掉光辉。”“对彝族整体来说，它可能只是一个小范围的局部的部落文化，但它的意义却是世界性的。它应是天文学史上的化石。”现将朱译原文择要引录如下：

历法师舍阿机，
懂天文的舍阿机，
头晕目眩身摇晃，
他扔掉了太阴历，
发誓另创太阳历。
他撇开月亮看天地，
不看月亮看八方，
东方日出处，
东南金龙处，
南方江河处，
西南有羊位，
西方日落处，
西北有狗位，
北方水源头，
北方有牛位。
安置十二肖，
龙蛇马，羊猴鸡，
狗猪鼠，牛虎兔，
定位八方围成圈，
肖属有十二，
一周十二日，
三周一个月。
一年十个月，
三百六十天，
多余有五日，

娱乐庆丰年。
舍阿机创制太阳历，
岁首是龙日。
北斗星方位定四季，
星尾指西花开季，
星尾指北是炎夏，
星尾指东是秋季，
星尾指南雪花飞。
巧手阿嫫给，
日夜搓羊毛，
一月搓一捆，
一年搓十捆。
日夜编裙子，
一月编一件，
一年编十件。
一年十个月，
三百六十天忙过了，
还有剩余的五天，
盛装打扮贺新年。
库米底伙大年夜，
祭祀神灵拜祖先。
库施勒俚大年节，
骑马驮酒串亲戚。
家家户户围锅庄，
跳舞唱歌迎新年。
年会五天好热闹，
比武赛马又摔跤。
木火土金水，
公母有五行。
围成大圆圈，
舍家宅邸在。
五行相生克，
木生火，火生土，



土生金，金生水，

水生木，木又生火。

木克土，土克水，

水克火，火克金，

金克木，木又克土。

万物峥嵘茂盛，

宇宙万紫千红。

阿舍机住五行，

房屋面对南斗星，

星晨看启明星东升，

晚间看大火星闪烁，

万事大吉大利。

宇宙分十方，

一年十个月。

寨子没有灾祸，

寨子没有疫疠，

不愁吃，

不愁穿，

太阳儿女无劫难。

舍阿机创制的这种太阳历，概括起来有如下特点：①以龙蛇马羊猴鸡狗猪鼠牛虎兔十二生肖纪日。②一年分为10个阳历月，每月36天，10个月360天，另有5天过年日，一岁计365～366天。③每年均以龙日为岁首，一个月三个生肖周，过年日不以十二生肖纪日。④有五行配公母的概念，与小凉山以五行配公母纪月的方法相合。⑤以宇宙分为五方，与五行相对应。又将宇宙分为十方，与五行配公母相对应，此正与《管子·幼官》中五方十图的概念相合。彝文《日月星辰书》所载再次证明了在大凉山西昌地区使用过十月历，其特性也确实与小凉山调查到的情况相合。稍有差别的只是小凉山以鼠日为月首，而这份资料以龙日为月首。按此记载，无论是元旦或任何一个月的初一日均是龙日。

以上所整理介绍的彝族十月历文献，时间截止到20世纪90年代前期。我们于此只能十分抱歉地告知读者，在此之前由于条件的限制，我们缺少对贵州彝族的实地调查和文献收集。从主观上说，当时也存在一种片面的想法，认为贵州彝族是与中原文明接触最早、接受中原文化也是最深的地区之一，这部分彝族也许对彝族传统文化的保存更为稀少，故未予特别重视。正是这一忽略，造成了我们对彝族十

月历文献整理的重大疏漏。1998年贵州民族出版社出版了彝文经典译著《土鲁窦吉》一书，译者王子国先生，其先父王兴友，是贵州赫章地区彝族世传毕摩，保存有许多彝文古籍。王子国先生先后参加了《西南彝志》《宇宙人文论》《彝族源流》等彝文经典的翻译，是翻译功底深厚、成就卓著的学者。

《土鲁窦吉》共分三卷三十四章。全书专门记载介绍彝族古代使用的十月太阳历和农历。其中论述十月太阳历的文献占据全书的一半以上，文中所述“起甲干”、“论五行”、“十生五成”、“五生十成”、“立九宫定八卦”等所述，均与笔者以上研究结果一致[①]。其中尤其所述一年二十节气，又正好与山西临汾陶寺出土尧都天象遗址十个夯土柱所反映出的二十节气相合[②]。研究天文历法、阴阳五行、河图洛书的学者，必将从所出的《土鲁窦吉》中得到新的启发，获得新的线索。《土鲁窦吉》中所载十月历内容十分丰富，尚待进一步分析研究。

第三节　彝族阴阳历

一、彝族阴阳历与汉历的关系

彝文典籍中关于彝族历法的记载，大多与阴阳历有关。它们虽然没有说明这种历法与汉历的关系，但明确记载周天 $365\frac{1}{4}$度，以冬至为岁首，以寅月为新年，并有六十干支等，说明它肯定是受到汉历影响的。

成书于清乾隆年间的无名氏彝文巨著《西南彝志》[③]在阐述“年月日时产生的由来”时说：“伟大的策耿苴（天神）一次讲出他创造年令的指示，用十二棵树来纪年。署府（地神）也同样决定用十二块石头来纪月。这十二棵树是生在密睦娄戛，策耿苴记不着年的时候，就向树上去看，署府记不着月的时候，就在石上去察。这纪年的十二棵树就代表了十二年，一棵树有十二桠枝，就代表了十二月，一桠有十二朵花，就代表了十二月，一朵花有十二瓣，就代表了十二时。年月轮流旋转像水车，兽畜的属相分别年月日时。”



这段历史产生的年代不清楚。但它说到策耿苴曾吩咐人打铜打铁，并修路和建仓库来收租，说明了这个时代不会太早。传说罗甸国王曾随诸葛亮南征，因有功而受封立国。直至唐宋时罗甸国仍然存在。这段纪事大约是在罗甸国内确立了封

---

① 《彝文文献经典系列·历法篇·土鲁窦吉》，王子国整理翻译，贵州民族出版社，1998年。

② 陈久金：《4000年前的山西陶寺古观象台》，中国国家天文，2007年，第3期。

③ 《西南彝志选》，贵州人民出版社，1982年。



建制度以后的事。

但是，在《西南彝志》的“起年起月的定例”中则又有另一种说法。“有个老祖额率，他说道：‘必须定年分月令，不定好年令，人长成还是无知的。’”又说：“老祖额率，往启塔得去求告策耿苴，天上策耿苴果真发了慈爱的心，差一批古代人在宇宙山上查了一次天界，考订了年令，一年分为十二月，又将十二月分为四季。”在这里，年界月界就成了策耿苴派遣额率等人制定的了。

彝族习惯于以观测太阳的出入方位确定季节，对这个问题，前面已做过介绍。看来，以太阳出没定季节，是彝族的传统方法。《西南彝志》卷四“论日出月没”说：“一年十二月，太阳的运行经过七条路线”，“正、九两月日出于乙而入于庚”；“二、八两月日出于卯而没于酉”；“三、七两月日出于甲而入于辛”；“四、六两月日出于寅而入于戌”；只有“五月日出于鲁（艮）而入于乾方”；“十一月日出于哼（即巽）而入于坤”；“十月与十二月这两个月内日出辰而入于申”。

这是记载在彝文典籍中的彝族人民观测太阳出入方位用以定季节的文献，它反映了彝族人民观测太阳用以定季节的一些特点和传统。它是以二十四方位来表示太阳的方位的，因而也就较为精密。它又将太阳定为一年经七条轨道，即太阳每月在一条轨道上运行，也处在二十四方位中的某个特定方位。冬至之月（十一月）在最南的一条轨道，夏至之月（五月）在最北的一条轨道，其余五条轨道所谓天气上升之月和地气下降之月每月都有一条。计合成12个月。这与汉代的七衡六间图较为相近。在《宇宙人文论》中也有非常类似的说法，但它将太阳的七条轨道误说成六条，所以其后文的解释也就不能自圆其说。

在贵州省内，除《西南彝志》载有较多天文历法内容外，还有一本论述彝族哲学科学思想的专著《宇宙人文论》。该书来自贵州省大方县安乐公社。1978年由罗国义、陈英译成汉文出版。[①] 该书也是无名氏所作，它的成书年代，有可能比《西南彝志》更早。有人据书中没有涉及宋代理学，将其成书年代推断为至少在宋代以前[②]，有人则把它说成是唐末罗甸国王陇那阿可在位时的著作[③]。大方县位于古罗甸王国的统治中心，《宇宙人文论》中确能反映出古代罗甸王国时期彝族人的科学哲学思想。



《宇宙人文论》“定年界月界”也说：“额苏是天上策耿苴派来的天神，他站在宇宙的高山上，初次划分天界，随着又根据天界划分年界月界。一年为十二月，分冬春夏秋四季。循环推算，次序不乱。”“额率”和“额苏”当为同一人。《宇宙人文论》

---

① 罗国义、陈英译：《宇宙人文论》，民族出版社，1984年。

② 见《宇宙人文论》前言。

③ 《古今彝历考》，第28页。

注释说："额苏，是彝族传统记载中开始订年界月界的人，与汉文书籍记载中的颛顼相当。"在汉族史书中，颛项是远古传说中的一个帝王的名字，在《史记·五帝本纪》中也确有"载时以象天""治气以教化"的记载。即认为帝颛顼的时代确已能利用天象的变化来确定时节了。不过，此处所说的颛项划定年界月界，也有可能是将战国秦汉时期最著名的历法颛项历误解为颛项所作了。

《宇宙人文论》在第二十四节"论闰年闰月和大月小月"中又说："古人闳氏定了年、月界。说定年界月界呢，要合天干地支，天干数为十，地支数为十二，要包括并运用干支去定年月。"

《宇宙人文论》中所说的闳氏，应是落下闳。落下闳确实是巴人，他在制定太初历时曾起过重要作用，是西汉时代的著名历法家。太初历是现存古代最早的历法，彝族把落下闳尊为历法的始祖是有道理的。不过，从彝族的历史和文献来看，关于落下闳和太初历的历史知识，有可能是近代从汉族地区传入的。至于落下闳是否对彝族天文历算直接做出过贡献，则无任何文献可以参考。从《西南彝志》和《宇宙人文论》所载的两个历法始祖来看，汉彝之间的历法也是有密切的关系的。

事实上，远在上古时代，汉彝之间在政治经济文化方面就有了较为密切的关系。春秋战国时期，彝族地区与蜀国楚国的联系都很密切。蜀王杜宇的统治势力已达到南中。《华阳国志》说他曾"以南中为园苑"。公元前3世纪初，楚将庄跻领兵入滇，并与当地民族相互融合，也必然带进了楚国的文化。西汉王朝则直接在彝族地区设立了犍为郡、越巂郡、益州郡，自此以后，便成为中国版图中密不可分的一部分。历代中央政府对这些地区的控制，有时是直接由中央政府派官员统治，有时则委派当地的豪帅治理，作为皇权象征的历代皇家历书，也必然颁布到彝族地区。这在唐朝以前已无具体可考的文献记载，而在南诏时期的史书中则多次记载着中央政府向南诏颁布历书的活动(见《新唐书·本纪》《蛮书》第十)。近代记载当地民情的地方志也有这方面的反映，例如，《雷波厅志》就说："土司土舍尊奉正朔。"因此可以肯定，历代隶属于中央管辖的彝族地方政府，是一直沿用各个中央王朝所颁布的历书的。《滇绎》载云南县境内发现的石刻地券上有"维大宝三年岁壬戌十一月一日乙酉朔"的记载。大宝是五代时南汉王刘鋹的年号，此年也就是宋太祖建隆三年(962)，正是大理王段世聪在位的时候。这些事实证实了早在南诏国、大理国时代，不但官府使用中央王朝的正朔，而且在部分民族地区也已运用。

有的时候，由于战乱或中央政府的腐败和衰弱，无力过问边远地区；或者是由于统治阶级之间的内部矛盾和斗争，从而隔断了彝族地方政权和中央政府的联系，甚至在一个短时期内发生公开的对抗和战争。在这样的政治环境下，彝族地方政权就有可能自行颁布历书。但与汉历仍然大同小异，甚至仍按当时中央政府的历



法进行推算,仅仅改换成地方政权的年号而已。

南诏王与唐皇朝的臣属关系有时中断。传至世隆时,他自称皇帝,改元建极。直至宋代大理国时也有这种情况。在这段时期的南诏或大理国内颁布的历书,就直接用南诏国王和大理国王的年号了。留传至今的云南金文石刻就有许多纪年纪月纪日的资料,现仅举以下为例:

大理崇圣寺(即三塔寺)铜钟铭文有"维建极十二年岁次辛卯,三月丁未朔,二十四日庚午建铸。"建极十二年即唐咸通十二年(871)。此处三月丁未朔与该年汉历完全相合。

弥渡镇铁柱铭文曰:"维建极十三年岁次壬辰,四月庚子朔,十四日癸丑建立。"建极十三为咸通十三年(872),该年汉历为四月庚午朔。这说明两者所定朔日一致,仅南诏历书少置了一个闰月。

云南县(今祥云县)水目寺渊公塔碑载有:"凤历之元,庚申之冬,栖托于兹山……天开十年甲戌岁,十月二十四日端坐,泊如也。"凤历、天开为大理国王段智兴的年号,凤历元年为南宋庆元六年(1200),天开十年为嘉定七年(1214)。

以上介绍的是南诏、大理国时期所载历法的年月日,下面再介绍几条罗甸国时期及其遗裔所用的年月日纪法。保留至今的贵州大方县青山彝族乡蜀汉时期的彝文碑刻"妥阿哲纪功碑"载有"建兴丙马年,封彝君国爵,以表酬谢。"[①]据史料记载,这个彝族君王妥阿哲,就是汉文史书中所载的济火或济济火,他曾协助诸葛亮南征,有功被封为罗甸王。马年即午年,以十二生肖配天干用于纪日、纪年,正合于彝族的传统习惯,建兴丙马年即丙午年,为 226 年。建兴是蜀后主刘禅的年号,这时诸葛亮刚刚平定南中,合于史实。

在贵州上官彝族乡拦龙河沿岸岩石上彝文石刻载:"南宋开庆己羊年马月初三始建桥,庚猴年猪月初三竣工。"[②]开庆为南宋理宗赵昀的年号,己羊年为 1259 年。此处月用十二生肖计,日用序数计。贵州明代以后在大方、大定等地的彝文纪年月日的石刻还有不少,此处不再做详细介绍。[③]



以上事实证明,即使与当时中央王朝隔断联系的时期,彝族和白族先民的地方政权所使用的历法也都与当时的汉历大同小异。目前尚不知道在彝族先民创立太阳历以前,是否使用过阴阳历;即使没有使用过,在战国秦汉时代汉族文化的影响下,阴阳历也会在某些彝族地区传播和发展起来。由于古代书写工具缺乏,认识汉字的人也很少(彝族地区就更是如此),在这种条件下,要想严格地按照官方安排的

① 《彝文金石图录》,四川民族出版社,1989 年。

② 《彝文金石图录》,四川民族出版社,1989 年,第 15 页。

③ 《金石彝文选》,四川民族出版社。

历书纪日是很困难的，只有凭经验观察月相的变化来定日数和大小月，并跟随汉族同时过年。过完年之后便是新的一年开始。这样，设置闰月的问题也就自然地解决了(可以与汉族闰同一个月，也可以闰在岁末)。如果长期得不到汉族过年或安排闰月的消息，那就只能凭经验自行观察天象和物候的变化来定闰月了。这些安排历法的方法，可能不仅仅在历史上使用过，即使在解放前夕的各个彝族地区，也程度不同地采用过。

以上情况，可以从唐代樊绰《蛮书》的记载得到证实。《蛮书》说："改年则用建寅之月，其余节日，粗与汉同，惟不知有寒食、清明耳。"《新唐书·南诏传》也说："俗以寅为正，四时大抵与中国小差。"这说明早在唐朝时，在彝族人民中就开始流行阴阳历了。至明清时代，云南贵州两省汉彝杂居或与汉族接触较多的彝族地区，已大多习用农历；只有较闭塞的深山区，仍保留着原来的习惯。

民国《西昌县志》："倮夷历法，与汉族之阴历同。无历书，仅凭望月观星，推算记忆简而不差。各倮夷中多有能推之者。每年分十二月，每月三十日或二十九日，以月圆之日为中，前半月为明，后半月为暗。每日分十二时，积年之余日，至三年则加一月，犹阴历之闰也。"《西昌县志》的记载，正证明彝族群众依据农历的特点，凭经验自己推算的。虽然与官方历书稍有出入，但"简而不差"，正适合在彝族社会的条件下使用。

陈宗祥等在《凉山彝族天文历法调查报告》中说："各家历法均以汉族农历正月初一作为一年的第一月的第一天，也就是以农历的岁首为岁首，这说明各家历法每年都是同一天开始，同一天结尾，同一年的日数都是相等的，都等于同年农历的日数。当农历平年时，各家历法此年均为354天左右；当农历闰年时，各家历法就都有384天左右了。"大小凉山的彝族社会是彝族中最为闭塞的一部分。在这里调查所得到的阴阳历的情况已大体如此，说明彝族阴阳历基本上是以汉族农历为模式的。他们的历法与农历之间的微小差别，仅仅是由于在没有历本的条件下凭经验自行推算而造成的。这说明在凉山奴隶制的社会条件下，发展到解放前夕，也已大部分习用农历了。由此看来，江应梁所记乌抛哈卜所说的"一年以十二月计全学自汉人"的说法，是很有道理的。

尽管彝族阴阳历与汉族农历有如此密切的关系，但它又具有明显的民族特点，如岁首、大小月的安排、置闰、纪年、纪月、纪日等等。另外，还包含有受到一定程度的印度历法的影响。下面就彝族阴阳历的特点逐条进行讨论。

二、新年、大小月和置闰问题

这里主要讨论彝族阴阳历在划分年月日方面的特点。



(一)彝族新年

在已废除彝族太阳历而行用阴阳历的地区，它的过年日介于农历十月至正月的广大范围，很不统一。按理说，彝族阴阳历既然以农历为模式，就应以农历正月为新年。事实上，受到汉族文化影响较深的地区，如云南、贵州的大部分彝族地区，已大都与汉族同时过年。这个问题上节已经说过，不再重复。但与外界较为隔绝的深山地区，尤其是四川凉山地区，却由于种种原因，使得彝族新年极不统一。

《蛮书》说："夜郎滇池以西，以十二月为岁首。"又说：彝族"每年十一月一日盛会客，造酒醴，杀牛羊，亲族邻里，更相宴乐，三日内作乐相庆，惟务追欢。户外必设桃茢，如岁旦然。改年即用建寅之月。"

《西昌县志》说："以阴历建子月为岁首，庆贺新年，谓之过年。又不自月朔起，惟于是月冬至节之前后十余日内，黑彝自择日期过年。各支先后不齐，而一支之中，自黑彝至娃子，则皆划一也。"

《越嶲厅志》说："十月朔日为过大年。"

《雷波厅志》说："过年以十月，无岁日。"

各家所说情况大都相似。这说明，自 9 世纪以后，彝族深山地区过新年的习惯一直是自行其是，极不统一。我们认为，现在的彝族新年并不是彝族阴阳历所固有的，而是古老的彝族太阳历中新年节庆风俗的继续："改年即用建寅之月。"这些地区的彝族阴阳历不用月序而用十二属相纪月，这十二属相的鼠月不是起自冬至前后，而是起自火把节，便是以上结论的证据。现在的所谓彝族新年，仅仅是保留了一个古老的祭祀祖先的日期和传统的民族节庆活动的日期。这一节日是由彝族太阳历的新年演变而来的。它既然与改年无关，那么再将它称做彝族阴阳历的新年就不大科学了，不如仍称星回节较为合理。

关于这一节日的日期，极不统一，安排的方法也不科学。所谓吉日凶日，完全是宗教迷信。解放后，由于贯彻了党的正确的民族政策，国内各个兄弟民族都达到了空前的团结。旧社会遗留下来的彝族内部各氏族部落之间因打冤家而结下的仇恨也早已得到解决，再也不存在不能同一天过年的思想基础。所以，如果今后仍然沿用由各氏族自行安排节日的做法，将不但没有任何意义，而且还会严重地影响人民的生产活动。因此，规定一个统一的节日日期，这是出自彝族人民内心的自发要求。在此我们愿意提出一个建议：废除彝族过新年不统一的习惯，规定农历十二月十六日或公历 1 月 21 日(大寒)为彝族古老的星回节，也就是民间通常所称的彝族新年节日。"火把节"的日期可仍定在夏历六月二十四日或公历 7 月 23 日(大暑)。

(二)大小月安排

夏历的大小月就是根据月亮的圆缺情况排定的。在彝族地区,既然难以使用现成的农历历书,那就只有从实际出发,用观察月相的办法,其结果也能达到决定月的大小和日期的目的(仅有一天的误差)。长期以来,非但彝族是这样使用的,整个西南其他没有文字的少数民族也大多如此。例如,以第一次见到新月的出现作为每个月的初二,或以月圆作为十五日,或以见到残月的下一天作为该月的最后一天。但实际上,由于长期的观测,积累了丰富的经验,并不需要每月都进行观测。他们大都习惯地以大小月相间,每隔若干月再插入一个连大月的办法来进行调整。

陈宗祥等所作的《凉山彝族天文历法调查报告》,曾经记载了凉山地区实际使用的一种安排大小月的方法:"有的历法,如同农历一样,有大小之分:大月 30 天,小月 29 天。但定大小月的方法在各家历法有所不同,基本上是两种情况:一是完全照农历的样子分,并规定小月时,'明月'(上半月)15 天,'暗月'(下半月)14 天。另一是根据对月相的实际测定,'明二'能看见月牙时,则此月为小月,'明月'14 天,暗月 15 天;'明三'见月牙时,则此月为大月,'明月''暗月'各 15 天。"这大约是凉山彝族安排大月时行之有效的办法。

在凉山彝族中有将一月分为两半纪日的办法。在陈宗祥等所作的调查报告的另一部分对"明月"和"暗月"的方法说得更清楚。他说:各家历法都把"一个月 30 天,分为'明月'(相当于农历上半月)和'暗月'(相当于农历下半月)。两个半月,'明月''暗月'各 15 天。'明月'各天分别叫做'明一''明二'……'明十五';'暗月'各天分别叫做'暗一''暗二'……'暗十五。'"



在傣族和印度历法中有将一个月分为白分黑分两个部分的纪日方法,也称做月出一日,月出二日……月下一日,月下二日等等。由此看来,彝族阴阳历也曾通过傣历间接地受到过印度历法的影响。不过这种纪日方法并不普遍,习惯上仍以十二属相纪日。

(三)置闰

在以往人们对彝族或西南其他民族的历法调查报告中,往往记有一种每月都按 30 天计算的方法,每年 12 个月,一年 360 天,没有闰月和大小月。我们曾在甘洛县西番村寨中见到一份计算日子的永年历书,也是每月 30 天,一年 12 个月,每年 360 天。而且也都说纪日与月亮的圆缺有关,并与汉族同时过年。由此看来,这一说法在彝族中间也是相当普遍的。



陈宗祥等同志的调查报告也说:“各家历法对月的长度的规定,在实际上是不大一样的。有的历法每月都按 30 天计算,但因为它们每年都以农历正月初一为岁首,这样,这种历法每年的最后一个月就只有 24 天左右,而不是 30 天了。这种历法实际上完全不考虑月相的变化,只是人为地规定了一个月的天数。”

如果确如某些人的调查报告所说的那样,无大小月和闰月,那就会出现很明显的矛盾:纪日与月相脱离关系;新年出现在各个不同的季节。这就决不可能如陈宗祥等所作的推测那样,最后一个月只有 24 天。

朱宝田等在木里县纳西族的天文调查中所提供的资料,则澄清了上述矛盾说法所产生的混乱。他们从纳西巫师那里得到一份以十二属相配以纪日的表,也是每年 12 个月,每月 30 天。但是巫师曾具体地介绍说,凡遇到小月时,最后所缺的那一天的属相应跳过去。这样,在实际纪日中确有大小月之分,但在从十二属相纪日的计算中,仍按 30 天计。由此便找到了实际应用时与传统说法之间不合的矛盾所在。也就是说,他们在理论上都是当做每月 30 天计算的,凡遇到需要安排小月时则跳过一天。由此可以推知,所谓无闰月之说,仅仅是一般群众不大注意,或者是村寨中安排历日的人尚不知必须设有闰月。只是到跟着汉族过年时,便无意中加进了闰月。在佤族地区不称闰月而称为“怪月”,也即多出一个月无法安排,只能称做“怪月”,它可能就是属于这种情况。

当然,这些做法仅仅出现在少数文化最不发达的偏僻地区。至于多数彝族地区,则早就知道必须安排大小月和闰月,并且还自行制定过简单的置闰周期。例如,习惯地称为三年一闰,或二年一闰。这些方法在《西昌县志》和《彝族简志》等书中,都有简略的记载。但各地所用的闰周并不统一,也未有专门的文献将它们记载下来。

三、纪年、纪月和纪日

年以鼠年首。

月以鼠月首。

日以鼠日首。

时以鼠时首。

这是一首彝族民谚,它概括了近代彝族无论是纪年、纪月、纪日或是纪时方面,都是以十二属相作为循环周期的。

彝族人民在记载历史重大事件或计算人们的年龄时,都以十二属相来纪年。在彝族传统的八卦盘上,也以十二属相作为纪年周期来使用。使用这样的纪年方法在彝族民间是较为古老而又普遍的。

彝族在用十二属相纪年纪日时，不但是连续的，而且与汉族所使用的六十干支纪年纪日相对应。这就是说，汉族以鼠、牛、虎、兔、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗、猪与子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥相对应，当汉族以子丑等作为该年或该日的名称时，彝族也相应的以鼠牛等作为该年或该日的名称。这种相对应的历史由来，可能是很早了。由于汉彝之间在政治经济文化方面的交往很密切，两者建立这种对应关系是十分必要的。

彝族也以十二属相纪月。在汉族中，以十二地支纪月，是以北斗斗柄所指十二方位推演出来的。它仅停留在历法的理论探讨上，在民间无多大影响，长期以来则都是以 12 月的顺序来纪月的。与汉族的情况不同，在彝民中间所流行的纪月方法，一般不使用序数纪月，而大都习惯于以十二属相纪月，分别以鼠月、牛月等命名。

更特殊的是，彝族以十二属相纪月，并不是如汉族那样，从北斗斗柄的十二月指向导出来的，而是根据"月以鼠月首"的规定推导出来的。

在云南、贵州大部分彝族地区(部分闭塞的深山地区除外)，由于已改用农历，他们的纪月方法已大致与汉族相同。由于农历以冬至为岁首，十一月为子月，正月为寅月，则云南、贵州的大部分彝族中间也与汉族相对应，以鼠月为岁首，以虎月为正月。《宇宙人文论》第二十二节说："十二时辰以子为首，是根据天生于子定的。十二月以寅为首，是根据人生于寅定的。"正是反映了这一事实。

但在较闭塞的彝族地区，其中特别是四川大、小凉山地区，虽然已大都改用阴阳历，却仍然保留着原有新年的风俗习惯。例如，他们古代原本是以太阳历的新年"火把节"为新年的，后虽改用阴阳历，却仍以"火把节"为新年。第一个月大致为农历七月，也就一直以七月为鼠月。以下顺次类推。这就与汉族习惯的纪月方法完全不同了。

由于各个地区的彝族所使用的"火把节"日期并不统一，可以差至一个月以上。因此，他们所定的新年第一个月，相对应的农历月份就有差别。正因为有这种情况，四川凉山彝族自治州文化局的蒋导伦还特地对凉山各所属地区的月名做了详细调查。现将他的调查结果引录如表 5－2。

从理论上说，"火把节"的日期可以出现在六月初至七月初，因此，农历正月所对应的彝历月名有两个月的出入，这是很正常的事情。至于有部分地区的农历正月相当于彝历猴月，也就意味着彝族新年相当于农历的五月了。

在陈宗祥等的调查报告中，引有《年算书》中记载的六十周期纪年表。它是以公母与五行(木火土铁水)相配，再与十二属相配合后组成的(表 5－3)。



表 5—2　凉山各地首月名称表

方言区名称	农　历 正月名称	所　属　地　区
义脑方言区 （一）	猴	雷波县的附城、黄螂、山稜岗、马颈子、上田坝、西宁等地区；峨边县及马边县的一小部分；屏山县；云南昭通一部分，永善县，绥江县
义脑方言区 （二）	羊	美姑县，昭觉竹核区、古里区、比尔区的则普乡；越西县申果庄，普雄区的上普雄、中普雄、下普雄的部分，甘洛县田坝区、吉米区、斯足区，峨边县，马边县
圣札方言区	马	越西县普雄区各木乡；甘洛县的海棠区和玉田区的大部分；喜德县；冕宁县，昭觉县的比尔区的一部分，附城区的城北、城西和城南（不包括跳坝、吞底），四开区的波罗、四合等三个乡，解放沟区北部；盐源县；石棉县；甘孜州的九龙县；木里县的一部分；泸定县的西莫区；云南省的丽江县、华坪县、永胜县、宁蒗县
索地方言区	猴	布拖县，普格县，金阳县南洼乡的一半，曲古乡，火口乡，古铁乡，对坪区，灯厂区长坪乡，小艮木乡，溪来乡，建宜乡；昭觉县俄尔区（不包括光明、石油、以打乡），附城区的石曲乡，龙恩乡和南坪乡的跳坝、吞底，西昌县，宁南县，会理县，会东县，德昌县一小部分，米易县；盐源县的一部分

表 5—3　《年算书》中六十周期纪年表

鼠	牛	虎	兔	龙	蛇	马	羊	猴	鸡	狗	猪
1 木公	2 木母	3 火公	4 火母	5 土公	6 土母	7 铁公	8 铁母	9 水公	10 水母	11 木公	12 木母
13 火公	14 火母	15 土公	16 土母	17 铁公	18 铁母	19 水公	20 水母	21 木公	22 木母	23 火公	24 火母
25 土公	26 土母	27 铁公	28 铁母	29 水公	30 水母	31 木公	32 木母	33 火公	34 火母	35 土公	36 土母
37 铁公	38 铁母	39 水公	40 水母	41 木公	42 木母	43 火公	44 火母	45 土公	46 土母	47 铁公	48 铁母
49 水公	50 木母	51 木公	52 木母	53 火公	54 火母	55 土公	56 土母	57 铁公	58 铁母	59 水公	60 水母



以公母配五行代替天干，以十二属相代替十二地支，配合起来组成的 60 个序数周期表，我们在藏族历法中和纳西族的历法中都见到过。这种组成方法，大约是

受到汉族六十干支的启发而产生的。他们之所以要做这样的改造，大约是嫌六十干支不好记忆的缘故。在陈宗祥等人的调查报告中没有明确说明他们所见的《年算书》出自什么地区，我们在调查过程中也曾试图寻找这样的周期，但毫无线索，当地的《年算书》中也没有这样的记载。陈宗祥等人的调查报告中曾提到过甘洛县和峨边县的两本《年算书》，大约其中有一本记载了这种周期。这两个县在凉山彝族地区的西北部，与藏族地区接近。这种周期很可能是从藏区传来的，在彝区并未得到普遍应用。

关于纪日方法，除通常所使用的以十二属相纪日外，还有一种名叫“格戈伏”的六十周期的纪日方法。它的形成是否曾经受到汉族干支纪日的影响，现在还很难确定，但它也是以类似于十干十二支相配合的方法组成的。其中哈、牛、拉、特勒、罗、什、莫、由、鸟、瓦、克、乌相当于十二支，而局、局、那典、那典、库诺、库诺、什诺、什诺、什库、什库，则相当于汉族的十干。对这十个名称意义的几种解释略有出入。按雷波县洛哈古侯的解释，它代表着最不好、最好、不好、好的意思。徐益棠《雷波小凉山之倮民》中《倮民文献丛辑》则解释成大忌、小忌、吉、吉、犯口、犯黑、犯死蛇、犯黑蛇、吉、吉十种意思。将这 12 个数和 10 个字组合起来，便形成类似于汉族干支的六十周期。在这六十周期中，又分成六组，每一组 10 天，10 天一转的周期叫做什诺，碰到一个局就是一个什诺周，所以每一组又称为一个“局”。什诺的头一天都是局。这六个局的名称分别为：特勒罗尼局、牛尼拉尼局、乌尼哈尼局、瓦尼克尼局、由尼鸟尼局、什尼莫尼局。其中“尼”字表示“日”，意思便是兔日龙日组、牛日虎日组等等。也就是每组都以开头的二日为凶日。这种以六十为周期的纪日方法，虽然仅仅用于选择凶日吉日的迷信活动，但在彝族地区使用却很普遍。在古代，科学和迷信是分不开的，迷信中也包含着科学的成分。我们在整理和研究彝族古老的文化时，只要准确地使用科学分析的方法，就能从迷信中发现彝族古老的传统科学文化的特征。这六十纪日的周期在算命的书中自然是用来进行迷信活动的，但从科学的意义上来说，它却真实地反映出彝族具有一种以六十为周期的纪日方法。

另外，彝族还有另一种以十为周期的纪日方法，是以彝族传统的八方加地下、天上而组成。由于阴阳历大月正好是以 30 天为一个月，是这种十日周期的 3 倍，所以便与太阴月固定下来用以纪日。即初一东方，初二东南方……初九地下，初十天上，十一东方，等等。顺此类推。令人注意的是，这种纪日方法将一个月分裂为黑白两半，很可能与傣族、藏族历法和印度历法有关。逢到月小时，其所缺少的一天(不一定在月末)，在纪日时便自行跳过去。这种纪日方法在《雷波小凉山之倮民》“出门禁忌书”中作了记载。陈宗祥等人的调查报告中也有所反映。它在旧社会是作为检定方位、选择吉日使用的。



四、《宇宙人文论》所载历法分析

《宇宙人文论》是彝文经典著作，成书年代不详，大约是明末清初的作品。它出自贵州毕节地区的大方县。该地区曾是唐代罗甸国的政治中心，是彝族文化比较发达的地区之一。它受汉族文化影响较深。

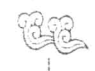
《宇宙人文论》是彝族学者编写的天文学著作，它较全面地论述了中国古代的宇宙观和对天体结构和运动的认识。其历法内容比较丰富，全书 28 节中，很多地方都谈到了与历法有关的问题。其中第十一节天地的十二地支，第十五节清、浊二气运行的轨道，第二十节论日月运行，第二十二节定年界月界，第二十三节天气与地气结合，第二十四节论闰年闰月和大月小月等节，所谈的几乎全是历法方面的知识。《西南彝志》中也有很多历法知识，但以其所谈的内容和文字来看，与《宇宙人文论》应是同一来源。

《宇宙人文论》中的历法知识，可能大部分是从汉历中吸收融合而成。只有在这本彝文经典中，才第一次见到直接使用十二地支而不用十二属相。书中所采用的二十四方位及其名称，将周天分为 $365\frac{1}{4}$度，这些都是与汉族完全相同的。它以地气的升降变化来解释地球上四季和八节的变化，也有二十四节气，这些也是汉族古代传统的说法。在这本书中，不但明确地提到冬至为岁首，明确地承认冬至之月为鼠月，正月为虎月，而且也明确将十二属相与十二地支对应起来。因此，从《宇宙人文论》的天文学体系来看，是与古代汉族完全一致的。

但是，在该书第二十四节“论闰年闰月和大月小月”中，却记载了一个以往人们没有见过的历法。它说：

> 曾经有人这样说，满了七十二月，就多了两月，即两次闰月；再过四十七月，前后该闰五次。这次闰五月呢，下次闰七月。从五行推算，周而复始，没有差错。
>
> 若是甲寅年十一月初一是戊戌日，次年乙卯十一月初一也是戊戌日，那么，这年就是闰年。又三十三个月以后，多了一个月，这年也是闰年。要知道闰年闰月，就这样推算。

引文中第二个戊戌日应是壬戌日之误，因为逢闰之年为 384 天，是地支的整数倍，却不是干支的整数倍。《西南彝志》说：“俗历甲寅年一月朔日即是辰日，次年乙卯年亦是辰日居先，它便是闰日哩。”正是符合这一原则。



在这个历法中，也介绍了大小月安排的原则，但没有具体地介绍它的推算方法。最后它说：

> 六十三年以后，月大月小又相同了。到了那时，天气又生了，天干地

支又配合进行了，又推算天体边缘的度数，又理年界月界，又分大月小月。

以后推算历数的人，要经常地把它记清楚啊！

这里所谈到的置闰周期肯定是有错误的。72个月代表6个平年，也即六年二闰，这一闰法虽较粗略，但是合理的。后面又说，“再加四十七月，前后该闰五次”，则后面的47月中要闰5次，这种闰法无论如何是不能成立的。因此这“四十七月”和“五次”的数字肯定有误。但错在哪里？光凭几个数字尚不得要领。《西南彝志》也正好缺少了这段文字，只能另想办法。

由于该书中提到每隔33个月以后要加一个闰月的事，《西南彝志》也有这种说法。同时又提到原先是闰五月的，经过一个闰周以后，就变为闰七月了。这一说明为我们提供了寻找这个闰周的条件。经过计算和核对，我们发现这个闰周应是八年三闰。于是以上所引关于闰周的文字应作如下校订：

满七十二月，就多了两月，即两次闰月；再过二十四月，前后该闰三次。这次闰五月呢，下次闰七月。从五行推算，周而复始，没有差错。

由于有“这次闰五月呢，下次闰七月”的说法，这就证实了所谓每隔33个月加一闰月的说法，只是约略之词，实际是符合33月、33月、32月的循环周期的。8年的闰周，正符合彝族八年纪年周期的传统习惯。按理说，据八年三闰的闰周，要64年才能满8个闰周。但由于每个闰周后退两个月，也就形成63年中设置23个闰月了。

该历法大小月如何安排，书中虽然没有说清楚，但由于给出63年的周期，却给我们留下了讨论的余地。书中说：“六十三年以后，月大月小又相同了。”“天干地支又配合运行了。”《西南彝志》也说：“前六十三年的正月初一日若是逢戊午日，这年的正月初一日又从它来起算。”“反复下去，六十三年，月大月小再又相同了。”这就是说，经过63年以后，不但大小月的安排完成了一个循环周期，而且干支纪日周期也恢复到原处了。

在63年779个月中，为23004天左右。该历法所采用的究竟是多少天？只能根据以上条件来判断。在23004这个数的上下不超过20天的范围内，要想找到一个60的整数倍数是不可能的。因此，实际的情况应该是，这个周期取为23004日整，正好等于1917个属相周，经过63年以后，新年又回到了原来的属相。因此，所谓“天干地支又配合运行了”的说法，实际就是指十二属相又回复到原处了。彝族原本只用十二属相纪日，不用六十干支，这正符合彝族的传统习惯。

在大小月的安排上，根据彝族和西南各少数民族的传统习惯，仍然是以大小月相间排列的。这样，如果以单月大、双月小、闰月为大月进行排列时，在63年中尚剩下12天，若按每隔5年、5年、5年、6年的周期分别将最后一年的十二月改为大



月，便全部完成了这63年历法周期中的闰月、大小月的配合。现将根据这一判断所得的63年历谱列于表5—4。

表5—4　63年历谱

年序	闰月	十二月大	年序	闰月	十二月大	年序	闰月	十二月大
1			22	6		43	10	
2			23			44		
3	5		24			45		
4			25	2		46	7	
5		大	26		大	47		
6	2		27	11		48		
7			28			49	3	
8	10		29			50		
9			30	3		51	12	
10		大	31		大	52		大
11	7		32	11		53		
12			33			54	9	
13			34			55		
14	4		35	8		56		
15			36		大	57	5	大
16	12	大	37			58		
17			38	5		59		
18			39			60	2	
19	9		40			61		
20			41	1		62	11	
21		大	42		大	63		大



以上所排63年周期的朔闰表，就是依据《宇宙人文论》中所规定的一些条件排定的。其中大小月的安排也许与实际稍有出入，但其基本格局不会有多大差异。而以63年为周期的历法，这在汉族历法史上也从未见过。而八年三闰的闰周，却正符合彝族的文化特点。由此看来，《宇宙人文论》中所载63年朔闰周期的历法，是彝族自己创造的。这种历法所使用的朔望月周期为29 530 167日，63年中才有

0.33日的误差，是相当精密的。它废除了古老的以年终置闰的方法，严格地按照33月、33月、32月的法则安排闰月，这也是相当精密和科学的。

五、彝族恒星月的纪日周期

在彝族地区，除使用太阳历、阴阳历以外，同时还存有第三种纪日制度——恒星月纪日法。这种纪日制度，只用于推算吉日凶日等宗教迷信方面，因而也可以说它是一种宗教历。解放前在凉山彝族奴隶制度下，人们的生产活动甚至包括生活中的各个方面，从奴隶主到最下层的奴隶，大都要受这种纪日制度的支配，因而它也就成为普遍通行的一种纪日制度了。

引起我们对这种纪日方法注意的首先是朱宝田对于纳西族的天文调查。他曾报道了纳西族有一种以二十八宿纪日的制度，大小月相间，大月29天，小月27天，每天以一个星宿值日，凡逢小月时则跳过一个固定的星宿，又重新开始以28天的连续纪日。纳西族的巫师还特地向他出示了用这种方法纪日的月份牌。纳西族也属于彝语支，与彝族的文化风俗习惯有着十分密切的关系，而且这种纪日方法在彝族地区也很流行。[①] 这就使我们认识到，在彝族、纳西族等地区确实存在着以恒星月为纪日周期的历日制度。

从原理说，纳西族地区和彝族地区所使用的这种纪日制度是一致的。但所使用的恒星月的大小互不相同，纳西族基本上是用大小月相间、年初时调整的规则进行；彝族则是从正月开始，按照27天、27天、28天这种循环方式来安排大小月的。彝族所使用的恒星月的长度为27.33天，比较接近于真值。并规定在每年的第一个月中，当月亮运行到昴宿时（在农历的七月初七、初八、初九），测出它们相遇的时刻。在安排下月的历日时，如有需要，也可做出必要的调整。

为了使恒星月纪日制度应用起来方便起见，彝族的这种月亮在星空中的驿站又可以分为二十八宿和二十七宿两种周期。二十八宿的彝族名称已在有关章节中列出。二十七宿的周期只取消了二十八宿中折波这一星宿。

彝族恒星月的纪日制度与阴阳历有相当密切的关系。它平年为13个月，闰年为14个月。从理论上说，它与阴阳历的置闰应是大致对应的。因此，一般说来，当阴阳历为平年时，恒星月历为每年13个月；当阴阳历为闰年时，恒星月历为每年14个月。它的岁首安排在农历七月初七前后，也就是当月亮正好与昴宿相合的时刻。

这种以恒星月作为纪日周期的历法，在世界历法史上也是从未见到过的。它是彝族先民在世界科学史上可以与彝族太阳历的成就并列的又一创举。由此看

---

① 朱宝田、陈久金：《纳西族二十八宿与星占》，《西南民族研究》，1982年，第2期。



来，彝族自古以来就是一个具有创造精神的民族。在科学发展史上，它理应占有重要的地位。这是彝族人民也是中华民族值得引以为豪的。

这里应当提及日本桥本增吉的工作。他曾通过对殷代甲骨中干支尼日的研究，确定殷代曾经使用过以恒星月为周期纪日的历法。[①] 如果殷代确实存在过这种历法，这倒是一件很有意义的事情，那就说明它与彝族恒星月历有可能存在某种传授的关系，因而也就可能将这种历法上推到更为遥远的年代。

关于彝族使用恒星月历的情况以及用它来推算吉日和凶日的方法，在徐益棠的《雷波小凉山之倮民》一书中也有记载，现引录如下，以供参考：

> 年年都是规定七月初七、初八、初九三天观看天象，确定日子，而以北斗星走上太阴之日起(即斗柄南指之日)，推算二十八日为一周，各以豹之身体、种类、状态等为日子名称。兹述其名称于下：
>
> “第一日豹角，第二日豹眼，第三日豹口，第四日豹腰，第五日豹心，第六日豹臀，第七日豹面孔，第八日豹腹，第九日豹肠，第十日雄豹，第十一日雌豹，第十二日疯牛，第十三日野马，第十四日猎狗，第十五日雄胎，第十六日雌胎，第十七日豹肛门，第十八日豹肾，第十九日豹前蹄，第二十日豹胸部，第二十一日豹尾巴，第二十二日豹头部，第二十三日豹黑头，第二十四日豹头血，第二十五日豹头血全部，第二十六日豹胆，第二十七日肥豹，第二十八日瘦豹，每一遇周而复始，每一周均以下列十日为吉日，即：
>
> 第六日第七日豹臀豹面孔两日吉。
>
> 第十日第十一日雄豹雌豹两日吉。
>
> 第十五日第十六日雄胎雌胎两日吉。
>
> 第二十日第二十一日豹胸部豹尾巴两日吉。
>
> 第二十七日第二十八日肥豹瘦豹两日吉。
>
> 其余类推。”

徐益棠所记二十八宿的名称与我们现在所得的名称略有出入，但其纪日的方法则是一致的。由此可见，这种恒星月纪日法的大概以及在宗教上的具体用途。

第四节　彝族天文学与星占

一、对星空的认识和恒星的命名

人类居住的大地在不断地发生着昼夜交替的变化。每当红日西沉以后，天上



① 桥本增吉:《支那古代历法史研究》，第1章，《东洋文库论丛》，29。

的星星便逐渐显现出来。各种各样的星星，都在黑暗静寂的夜空中闪烁着美丽的光芒，引起人们的无限遐思，促使人们不断地探索它们的本质和运动规律，也创造出许多美丽动人的神话故事。

与中国境内有着古老文化的其他民族一样，彝族也有着古老悠久的文化，在天文学上反映得尤其明显。早在远古时代，他们便发现天上众多的星星总是在不断地东升西落，一部分星星正在从西方地平线上落下去，另一些则又刚刚开始从东方升起来。随着季节的变化，他们发现这些升起和下落的星星是变化着的。但是，经过一次寒暑变化之后，原先见到的星星又再次重复出现。他们还发现这样一个现象：在北方地平线以上的某个地方，有一颗星星，不管是昼夜的变化或是周年的变化，永远都是处在那个方位不动，而附近的星星则围绕着它旋转；离它越远，绕转的圈子就越大；超过一定的范围，就要转入地平线下，再从东方升起。在中央部分的恒星运动幅度最大，再向南方运动幅度就又越来越小了。彝族把这颗不动的星星称之为“天星”。他们从长期的观察中逐渐明白了这样一个道理：天上的星星虽然众多，但都是固定不变的；天好像是一个巨大的球，星星分布在这个球上；天球围绕着地旋转。

在众星之间，斜向分布着一条宽窄不等、时续时断的白色光带，夏天的部分要比冬天的更为清楚，这就是银河。彝族并不把这条光带看做是天上的河流，而是把它想象为天上的一条带有露水的路。这类名称的来历都与彝族广为流传的神话故事交织在一起。

彝族利用星座判断季节的一个标准，是利用北斗斗柄的指向。他们称北斗星为“沙聂”。“沙聂”是什么动物，尚不清楚。但是，他们都一致地把北斗斗柄称做尾巴，用尾巴的指向来定季节。北斗星属于拱极星，人们是可以看到它围绕北极星做上下回转的。每当黄昏尾巴最高时，便是彝族新年的开始。彝族把“沙聂”的尾巴指向最高和最低的时节都作为星回节。星回的意义就是指“沙聂”绕着北极星回转，当它的尾巴达到最高或最低后开始回转的意思。

彝族用以判断季节的另一标准，是二十八宿中的时首星。从时首星名称的意义就可以知道，它是用以判断季节的标准星，也是用以判断星回节和火把节的标志。每当傍晚和早晨时首星上中天时，就是星回节和火把节到了。用北斗斗柄所定的星回节和火把节的日期，与用时首星所确定的星回节和火把节的日期是一致的。这两种方法都很古老，也许用斗柄定季节的方法要更早一些。

由于星星的大小和分布是不均匀的，人们从对它们不断的观察中便发现，除掉少数几颗在星空中移动的星星之外，绝大多数星星的相对位置是固定不变的。为了记忆和认识上的方便起见，彝族人民把某些较为显著和相互之间较为接近的星



星想象成某种动物或某种用具和事物，并且把它们和各种神话故事联系起来。于是星座的概念便产生了。

据传说，彝族第一个著名的天文学家名叫阿什热志，他曾在名叫吉迪波窝山进行过天文观测，用彝语定出了星名。又传说，彝族二十八宿是一个名叫沙普吉尔的人发明的。他经常带着粮食到高山上进行观察，发现月亮每天行过一个星座，每28天或27天又回到原处。于是人们就有了这方面的知识。

从目前所掌握的资料来看，彝族的星座名称几乎完全是自己创造的，并且自成体系。例如，彝族也有二十八宿，但它们的组成和名称几乎与汉族和印度所使用的完全不同。彝族把二十八宿称做“姆姐”，是沿黄道分布的，大多数都选用亮星，只有少部分取用暗星。彝族二十八宿的名称，全部是用野兽鹦鹉、熊、豹、犀牛等来命名的。这是彝族星座知识的一个重要特点。

近代彝族二十八宿也分成四组。雷波县的罗哈古侯在给我们介绍二十八宿时，就明确地把二十八宿从日霍(豹头)开始，划分为4组，每组7宿。并且分别称为豹子组、犀牛组、鹦鹉组和老熊组。从后面星座的证认中不难看出，它们在天空的分布与汉族的二十八宿以及四陆比较相近。陈宗祥的调查资料中曾载有与汉族相一致的以苍龙、白虎、孔雀、男女命名的四陆分组，[①]它明显地与汉族文化有关。

从彝族二十八宿分成与汉族相类似的4组，而且名称也基本一致，这就使我们想到前面所讨论过的賨民天文学家鹖冠子的问题。早在战国时代，鹖冠子就提到过四陆的分布。他的二十八宿知识，很可能会对彝族先民产生直接的影响。

但是，作为彝族天文学的固有特点来说，它却不是四方星而是五方星，这就是除掉东西南北四方星以外，还要加上中方黄豹星。这就是彝族特别重视豹子星的道理所在。由于彝族行用十月太阳历，只有用五方星才能配合得自然协调。



这些以野兽为主的二十八宿星名，后来被统治阶级利用来作为宣传宗教迷信的依据。甘洛本《年算书》说：“人忌熊日，牲畜忌豹日。”熊能够伤害人，豹子能吃牲畜，从逻辑上说，这是合理的。这里顺便指出，有人把属于“熊”的星宿都释作“鸡”，这可能是不对的。鸡不能伤人，“人忌鸡日”与理不合；鸡也不属于野兽之列，还是释作熊较为合理。

对于二十八宿以外的星座，能够叫得出名称来的还有很多，但仅限于民间流传，很少在彝文典籍中记载下来。只有被毕摩用来做道场所使用的九个星座，则在彝文典籍中常常提到。做道场用的这些星座名称，是和一个宗教故事联系在一起的。包括了天兵天将以及他们活动时的集会和所经过的道路、山水等等，都作了星

---

① 邓文宽、陈宗祥：《凉山彝族二十八宿初探》，《中国天文学史文集》，第2集，科学出版社，1981年，第89页。

座的名称。因此，彝族星名明显地带有人格化形象化的倾向，这是彝族星名的又一个重要特点。

在人类文明产生的初期，星占活动几乎在各个民族中普遍存在。占星术是一门伪科学，这是尽人皆知的。但它在一定的历史阶段，对于天文学的诞生和发展，在客观上也曾起过一定的推动作用。彝族天文学的形成和发展的事实，就为星占活动和古代天文学的关系提供了一个很生动的活的证据。彝族的毕摩主要是为人们算命驱魔的，但同时彝族传统的天文知识也主要掌握在他们的手中。为了给人算命，推算日子的凶吉，需要准确地观测和推算月亮在二十八宿中的方位；为了做道场(祭祀活动)，需要排演招兵驱鬼图，而这些天兵就是天上的各个星座。因此，他们对天空是熟悉的。为了取得人们的信任，他们也需要借助于科学知识的帮助。所以他们也很注意对星座和天体运动的观测和研究，尽可能使自己的预言与天体的运动相合。

彝族人民所认识的能够叫得出名称的恒星和星座究竟有多少？大概从未有人做过系统的整理和统计。因此，彝族人民所认识的大量的星座都没有在彝族文献中记载下来。由于这些星座与宗教迷信活动无关，所以毕摩也很少加以注意。举例说，有一个名叫“滑子滑玛”的星座，意思是母鸡和小鸡，群众对它相当熟悉，但由于它跟算命和做道场不发生关系，在彝文典籍中就很少出现。此外还有名为“左曲”、“必洛诺”等星座，都不为毕摩所注意。

按照传统的说法，“彝族的星星为148颗。”笔者调查访问美姑县沙库公社(今沙库乡)的著名毕摩阿克甲兹和迪热左义时，他们也都一致肯定地这么说。他们提供的根据是“在毕摩的经书中(即《毕摩经》)有148颗星，做道场时插枝用148棵枝来表示。”

关于彝族二十八宿的排列顺序和起首星的位置，在彝族内部确实存在两种不同的派别。这是为什么？一直叫人迷惑不解。沙正才的系统是以赤库星为首，马达仁和罗哈古侯等人的系统是以日霍星为首。当我们注意到赤库星与印度的起首星(昴星)一致，而日霍星又与汉族的起首星角宿极为相近时，我们便不由得做出这个假设：前者与印度二十八宿起首星一致，后者与汉族文化有关。不过，彝族的文化相当古老，说这些特点一定是来自外界的影响，并无直接证据。因此，还可做出另一个假设，即它们很可能与彝族的两个星回节有关。两个星回节将一年分为两半，而赤库星和日霍星也正好处在黄道大圆的相对位置。分别用这两个星座来判别冬夏季节，并作为时首，也是很有可能的。

我们根据文献资料和调查资料编成了彝族二十八宿异同对照表(表5—5)，表中第一栏列出了两种不同的编排顺序，第二栏为彝文星名音译，第三栏为汉语意译，第四栏为各家所给出的星数。

二十八宿的彝文名称是出自沙正才的手笔，并经过了凉山彝族自治州语文委



员会委员马拉呷的校订。这里需要指出的是，各地对于彝文二十八宿的写法可能有些出入，但发音都是相同或是相近的。

关于彝族二十八宿的意译问题。有些词的意义很明显，翻译起来困难不大；有些词或语音的意义不明，或者一词多义，较难翻译得准确。它的意义，往往是靠先人口头传授下来的。我们关于彝族二十八宿意义的解释，主要来自沙正才之口。从音译和意译的对比中很容易看出，“基”的意义为鹦鹉，“乌”为“熊”，“日”为豹，“色”为犀牛，“目”为尾巴，“塔”为时间，“巴”为公，“玛”为母。记住这些彝名，对于熟悉彝族星座是会有帮助的。

关于彝族二十八宿中各宿的星数，笔者获得两份较为完整的资料，一份是沙正才提供的，一份是马达仁提供的。陈宗祥的资料如何得来，在文中没有做出交待。这三份资料的星数都给出在表5—5中。从表5—5中可以看出，这三分资料所给出的星数有很多宿都不一致。对此也不必觉得太奇怪，在汉族古代各家的星表和星图中所给出的星数就各有差异，各有相属，历来没有统一地方政权的彝族就更可能如此了。

表5—5　彝族二十八宿星名和星数

序号			彝文星名音译	意译	星数		
沙正才	马达仁	陈宗祥			沙正才	马达仁	陈宗祥
1	16	1	赤库(塔伯)	岩羊群(时首)	6	6	6
2	17	2	赫尔局	中风洞	7	6	8
3	18	3	基瓦	鹦鹉头	3	3	3
4	19	4	基洛	鹦鹉翅	1	2	4
5	20	5	基觉	鹦鹉腰	3	3	3
6	21	6	基目	鹦鹉尾	2	3	2
7	22	7	乌恼	熊胸	1	3	3
8	23	8	乌黑	熊背	2	3	5
9	24	9	乌斯督	公熊神	3	2	3
10	25	10	乌斯玛	母熊神	2	1	4
11	26	11	目塞	结尾	1	3	4
12	27	12	折出	影子	2	4	6
13	28	13	折波	影随	3	3	4
14	1	14	目霍	豹头	4	4	4
15	2	15	日牛	豹眼	4	1	4
16	3	16	日刻	豹口	1	1	1





续表

序号			彝文星名音译	意译	星数		
沙正才	马达仁	陈宗祥			沙正才	马达仁	陈宗祥
17	4	17	日觉	豹腰	2	3	4
18	5	18	日罕	豹心	3	3	1
19	6	19	日目	豹尾	2	2	3
20	7	20	沙巴	豹过完	2	2	4
21	8	21	薄布	豪猪	1	2	6
22	9	22	郎嘎	齐集	3	3	4
23	10	23	色巴	公犀牛	2	2	3
24	11	24	色玛	母犀牛	2	3	1
25	12	25	色铁	大犀牛	4	3	4
26	13	26	姆叶	彗马	2	4	2
27	14	27	勒克	兔口	1	7	5
28	15	28	塔目	时尾	2	2	3

关于做道场所使用的星座，只有沙正才给我们提供了较完整的资料。这份资料包括了星座名称和星数，列于表5—6。马达仁也提供了做道场星座的名称和部分星座的星数，但不完全。李格帅依保存的做道场用的插杆图上，也注明了所使用的各个星座的名称。核对之后证明，他们做道场时所使用的星名是一致的。但李格帅依的招兵驱鬼图中似乎缺少了马子波和纳来霍两个星座。



表5—6　彝族做道场所用星名及星数

序号	彝文名音译	意译	星数
1	军德古	集会或统帅	9
2	军折波	军师	6
3	纳来霍	助手	4
4	玛子波	山	4
5	赤库	时首	6
6	沙聂	驾御八方的天神	7
7	牛勒	四方之神	4
8	刷太	路	5
9	特克	神兵神将	6



现在我们再来讨论一下美姑阿克甲兹等人所说的 148 颗星的问题。沙正才所给出的二十八宿的总星数为 71 颗，马达仁为 78 颗，陈宗祥为 104 颗。对用于做道场的恒星，只有沙正才给出了总数为 51 颗，与阿克甲兹等人的说法相差甚远。如果将用于做道场的星数与二十八宿的星数相加，则沙正才的系统为 122 颗，马达仁为 129 颗，陈宗祥为 155 颗。这三个系统都与阿克甲兹等人所说的 148 颗相近。因此，他们所说的彝族 148 颗星，可能就是二十八宿和做道场所用恒星的总星数。

做道场需要借助于天神的力量驱走魔鬼，人们心目中的天兵天将是由具体的星座和恒星组成的。毕摩在做道场时，一面背诵经书，一面在一大块平地上按照一定的格局插枝，每一个树枝就代表着天上的一颗星星。一个学问高深的毕摩，是能够将这些树枝与天上的各种星星对应起来的。毕摩需要向他们的后代和弟子传授星占和做道场的知识，因此就将他们的知识和做道场的活动记载在经书中，其中就包括有插枝图。美姑县李格帅依的招兵驱鬼图，就是其中的一个代表。

毕摩做道场用的插枝图，可以看做是彝族星图的前身或初级形式。因为在图中已经标出了星座和用一根根树枝代表每个星座所包含的星数。

沙正才是笔者在彝族进行天文调查中所接触到的最熟悉星座的学者。他的天文学知识几乎全部是从他父亲那里继承下来的。他一生勤于天文观测，对于二十八宿和其他有关星座的分布都了如指掌。本书所刊载的二十八宿星图（图 5－3）是在没有受到外界任何影响的情况下画成的，图下有沙正才本人的彝文签名“沙玛锡哈”。图中以每一个星座为单位，分别给出各个星座中每颗恒星之间的相对位置。星座与星座之间用一条横线隔开，每个星座的全文名称都写在该星座的旁边。这种作图的方法与唐朝敦煌星图等的画法相类似。有意思的是，星图中还使用了以圆圈的大小来表示恒星亮度的强弱。图中恒星之间相对距离的大小，也意味着在天空张开的角度大小。由于原件比较黯淡，本书刊载的星图是从他的原件临摹下来的。

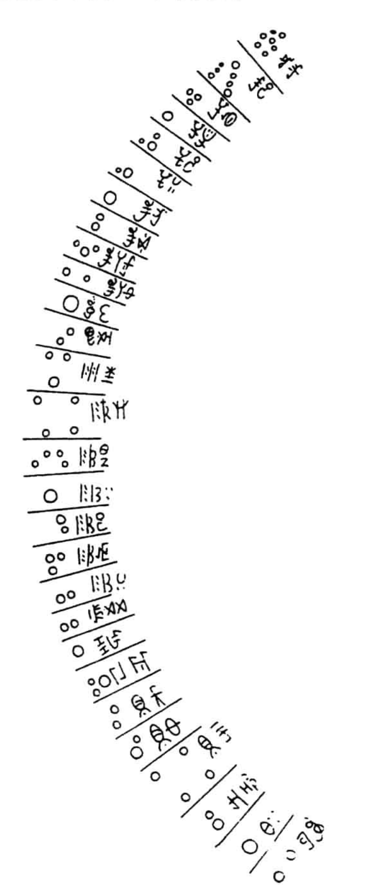


图 5－3 沙正才的二十八宿星图

将彝文经典中所载星座或以沙正才的星图与汉族星图或西方现代的星图进行对照，确切地找出它们对应的恒星来，是一件十分细致而又困难的工作。让彝族熟悉星座的行家直接在夜空中指认，这自然是最理想的，也是最为可靠的。但要想在一个短时期内用这种方法全部完成指认星座的工作是很难办到的。在一个月的调查中，笔者虽然做了种种努力，仍然只完成了一部分星座的指认工作。在这种情况下，笔者只能采取另外一些补救的办法：尽可能记下一些著名星星的颜色；请他们指出各个星座中的各个具体恒星亮度的大小，分成6个等级。这样，笔者便可以以已经得到的若干颗被指认的恒星为基点，借助于沙正才所画的星图和所标的各个恒星的星等、颜色的帮助，大致上确定彝族各个恒星与汉族星名或现代图际通用的星名的对应关系。

首先说二十八宿。笔者直接得到指认的星座有赤库、赫局、基瓦、基洛、目塞、日霍、日牛、日刻、日觉、日罕、日目11宿。特征比较明显而且比较容易确定的星座有基觉、基目、乌脑、乌黑、乌斯督、目塞、郎嘎、色玛、色铁9宿。有了这20宿为基础，剩下的8宿，就可以在他们中间作适当的分配，选出其中最可能的对象。这样一种证认方法，虽然不一定会全部正确，但可能出现的错误就大大减少了。现将沙正才所标出的各颗恒星的星等、颜色（也考虑核对了陈宗祥的结果）和笔者最后对各颗恒星证认的结果列于表5—7。



表5—7　彝族二十八宿对应的汉族星名表

彝族星座名	星数	颜色	星等(m)	对应的汉族星名
赤库	6		均 4^m	昂六星
赫局	7	大黄星	五颗 4^m，一颗 2^m，一颗 6^m	毕一至七
基瓦	3		均 5^m	觜一、二、三
基洛	1	红	2^m	参宿四
基觉	3		3^m，3^m，4^m	井三、四、七
基目	2		3^m，6^m	南河一、二
乌恼	1	红	1^m	北河三
乌黑	2		2^m，2^m	轩辕十二、十四
乌斯督	3		3^m，4^m，4^m	太微右垣四、五，五帝座
乌斯玛	2		3^m，3^m	太微左垣三、四
目塞	1	黄	1^m	大角星
折出	2		4^m，4^m	亢二、三
折波	3		2^m，3^m，3^m	左摄提一、二、三
日霍	4		均 4^m	氐一至四



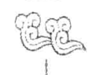
续表

彝族星座名	星数	颜色	星等(m)	对应的汉族星名
日牛	4		$3^m,4^m,4^m,4^m$	房一至四
日刻	1	红	2^m	心宿二
日觉	2		$4^m,4^m$	尾一、二
日罕	3		均 3^m	尾三、四、五
日目	2		$3^m,6^m$	尾八、九
沙巴	2		$3^m,4^m$	箕一、二
薄布	1		3^m	斗宿四
郎嘎	3		$2^m,3^m,3^m$	河鼓一、二、三
色巴	2		$4^m,4^m$	虚一、二
色玛	2		$2^m,5^m$	北落师门、南鱼 ε
色铁	4		均 4^m	室一、二，壁一、二
姆叶	2		$3^m,5^m$	奎五、九
勒克	1	黄	2^m	娄三
塔目	2		$3^m,3^m$	天困一、八

现将彝族二十八宿各恒星的证认工作中所接触到的主要问题讨论如下：

(1)赤库、赫局、基瓦、基洛这四宿为昴、毕、觜和参宿四，是沙正才直接指认的，与他所画星图也完全一致。所注的毕宿五为黄星，参宿四为红星，也与实际相符。因此，是完全可靠的。

(2)第十一宿目塞，沙正才注明为一颗一等黄色星，并指认为大角星，陈宗祥记为红星。目塞是否大角星，在证认中是一个非常关键的问题。关于星等，沙正才所做的分法与西方古代的分法一致，没有零等星，而以最亮的星为一等星。大角星确实符合这个条件。根据南京大学所编《全文亮星表》所载，大角星为 K 型橙色或淡红色星，介于黄色和红色之间，可能更近于黄色，所以这一说法也是相符的。反过来说，在赤经 $10^h\sim16^h$ 和赤纬 $\pm20°$ 这个范围内，一至二等以内的所有亮星中，只有狮子 $\alpha(B_8)$、狮子 $\beta(A_2)$ 和宝女 $\alpha(B_2)$，而这三颗星的颜色均为白色，绝没有作为目塞星的可能。所以，目塞星为大角星应是确定无疑的。



(3)第七宿乌恼，介于第四宿参宿四和十一宿大角星之间，沙正才注明为一颗一等红色星。在此范围内的二等以内的恒星只有天狼星(A_0)、双子 $\alpha(A_0)$、双子 β(K)和小犬 $\alpha(F_5)$，其中只有双子 β 为淡红色的星，其余均为白星，所以乌恼可确定为双子 β 星(北河三)。由此也可以看出，他们是将橙色星都当做黄色星的。

(4)在第七宿双子 β 和第十一宿大角星之间，夹着两颗二等星的第八宿和一颗

三等星、两颗四等星的第九宿，可以判为狮子 α、γ（轩辕十二、十四）和 β、θ、δ（太微右垣四、五和五帝座），也是较为明显的。

(5)根据沙正才的介绍，第二十七宿勒克为一颗二等黄星。在此范围内，只有惟一的一颗二等以内的亮星白羊座 $\alpha(K_2)$（娄三），又正好是橙色星，也相合。

(6)第二十五宿色铁为四颗四等星，根据沙正才的星图，为一个四方的大方块。它应是与飞马座的大方块[飞马 α、β（室宿）和 γ、仙女 α（壁宿）]相合。

(7)第二十四宿色玛为一颗二等星和一颗五等星。在此范围内，以南鱼 α（北落师门）、ε 较为明显。

(8)第二十二宿郎嘎为一颗二等星和两颗三等星。在此范围内，明显地应释作天鹰座 α、β、γ（河鼓二、一、三）。

根据以上讨论，可以比较明确地证认的有 17 宿，剩下的 11 宿大都夹杂在这些可以明确地证认的星宿中间。因此，这剩下的 11 宿也大都不难证认。当然也有个别的星宿较难确定，但毕竟是极少数。例如，折出的两颗四等星究竟是亢宿的哪两颗星就较难分辨，不过，在马达仁的星表中该宿正好为四颗（亢宿为四颗），就不必再选择了。

彝族认识的二十八宿以外的恒星还有不少，道场星图就是其中宗教上最常用的 9 个星座 51 颗恒星。这个星图，沙正才已把它画了出来。我们曾经试图将它们以汉族星名对译出来，但是没有取得完全成功，只证认出了其中的一部分。在这 9 个星座中，赤库星与二十八宿中的时首星是同一个星座，这里使用它，是以这一个星座来代表二十八宿众星的意思。军德古就是汉族的贯索九星，星数是一致的。沙聂为北斗七星，纳来霍可能就是乌雅座（轸宿）。据介绍，刷太星是冬天所见南方银河中的恒星，可能是包括天狼星在内的大犬座中的 9 颗亮星。

二、月亮位置的观测及其运动的研究

古代汉族认为，太阳是阳性，属于火。月亮是阴性，属于水。月光生于日之所照，魄生于日之所蔽。彝族也有相类似的看法。《宇宙人文论》说：“太阳为众阳之精，是天气的延展。月亮为太阴之象，是地气的结晶。”这里的天气和地气，与汉族古代通常所说的清气和浊气相当。只是月亮是地气的结晶的说法与汉族通常的说法略有出入。《宇宙人文论》中将太阳比喻为男子，把月亮比喻为姑娘，也是日为阳月为阴的形象比喻。

月亮自己不会发光，彝族先民是早就认识到的。《宇宙人文论》和《西南彝志》都较详细地记载了月亮受到日光的照射才发光的基本事实，且用由于日月照射角度的变化来正确地解释月亮圆缺的更替（图 5—4）。



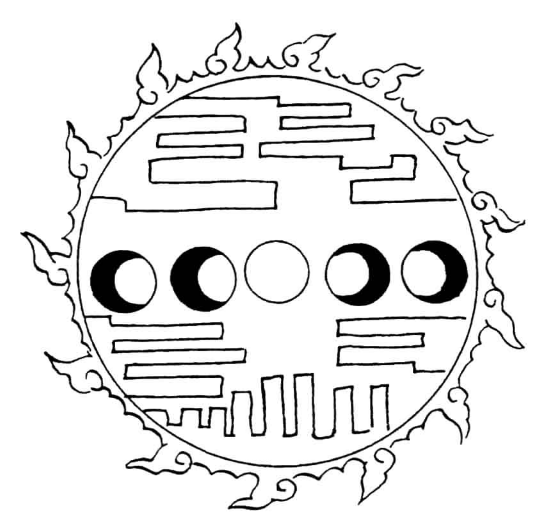


图 5－4 《宇宙人文论》所载日月运行图

在彝族重视观察太阳出入方位的同时，也很注意月亮出入方位的观察。《西南彝志》就有这方面的记载："正月、九月，月出于申而入于辛；二、八两月，月出于卯而入于酉；三、七两月，月出于乙而入于庚；四、六两月，月出于辰而入于申；只有五月，月出于哼(巽)而入于坤方；十一月，月出于鲁(艮)而入于乾方；十月与十二月，月出于寅而入于戌。"

《宇宙人文论》也有相类似说法。从这段文字记载可以看出，十一月(冬至)太阳出入最偏南，月亮最偏北；以后太阳便逐渐北移，月亮逐渐南移，至春分时同在正东西方向上，以后又继续北移，至五月时(夏至)太阳达到最北方，而月亮则在最南方。下半年则又回转。

为什么月亮的出入方位与太阳的出入方位做相反的周年运动呢？这是不是事实呢？其中又包含着什么科学道理呢？

实际上，太阳在黄道上运动，由于黄道与赤道斜交，所以太阳在赤道南北移动才产生四季。月亮沿着白道运动，白道与黄道的交角只有5°左右，相对于黄道与赤道的交角(23°.5)来说是很少的。由于月亮每个月沿白道运行一周，粗略地说，也就是沿黄道运行一周，它的出入方位实际每天都是在变化的。因此，这里所说的，某月月亮出入于某方位的意义，并不是说在这个月内月亮每天都是在这个方位出入，而只是指某特定的一天，也就是指月亮与太阳相对，即十五月圆的那天月亮的出入方位。正因为十五月圆的那天太阳月亮正好处于相对的位置上，这一天月亮的赤纬总是与太阳的赤纬相等(忽略黄白交角的影响)，而方向总是相反。《西南彝志》的这段记载完全与此推论相合。也只有当十五日或十六日时，才能同时见到月



出和月没。

有关每月月亮出入方位的记载，在汉族文献中也能见到。例如，清代的《指南正法》中就有这种记载。不过，汉族大都用于航海定向方面，彝族则既用于定季节，也用于定方向。

彝族既崇拜太阳，也崇拜月亮。他们把太阳月亮都当做神灵来供奉。他们很注意观察和研究太阳月亮的运动，对月亮运动的观测尤其精细。

彝族先民首先注意月亮圆缺的观测。由于定大小月的需要，就必须精密确定朔望月的周期。凉山一般彝族群众都知道，一年大致为 6 个大月和 6 个小月。《宇宙人文论》中所载 63 年的历日周期，所用的是 29.530167 天，也就比较精密了。

彝族先民特别注重恒星月的观测和研究，也用恒星月来纪日。这大约与彝族先民的宗教信仰有关。他们认为，月亮沿二十八宿做周期运动，每天停留一宿。月亮每天停留的星宿不同，对人类的社会活动也带来不同的影响。即认为，或吉或凶，有利于干什么，不利于干什么，都有定规。违背了便会带来灾祸。因此，人们必须随时都能知道月亮所处的星宿，以便安排自己的活动日程和生产计划。几乎每个村寨都有毕摩，他们必须掌握准确地推算月亮行程的方法。必须随时进行观测，看月亮实际所处的方位是否与推算的位置相合。如果不合，就必须做出校准。但实际上，他们一般都已使用 27 天、27 天、28 天为循环的恒星月周期，也即恒星为 27、33 天，这已经相当精密，无需经常校准。只有到第二年之后，才进行一次测量，记下月亮与时首星相合的准确时刻，然后逐日逐月与这一时刻相加。若超过了日界时刻，便是第二天了(图 5－5)。

由于太阳在恒星间的位置是难以确定的，彝族先民尚未明确认识到日道与月亮不在同一平面上，相交成 5°左右的夹角。但是，月亮在恒星间的位置则是能够观测的。他们很清楚地知道，月亮在恒星间的运动轨道是变化着的。他们往往利用观测月亮在上方或下方通过昴宿的现象来预言年景的好坏和社会的治乱状态。

三、彝族对日月食和行星的认识

到目前为止，笔者尚未见到有预报或推算日月食的彝文典籍。但在《宇宙人文论》中却有一节专门记载日月食，提出了一些很有趣的见解。

对于日月食的原因，汉族上古时代曾经流传“龙吃太阳”、“天狗吃月亮”、“蛤蟆食月”的认识。这些认识大约也早已传到了彝族地区。但是，在《宇宙人文论》中，对这种不正确的看法是持批评意见的。它说：“不是龙吃太阳，而是红眼星吃的。”“不是天狗吃月，而是子辰星遮住了它。”可见古代彝族地区不但也有“天狗吃月亮”的传说，而且还有虎吃太阳的说法。虎吃太阳是彝族特有的说法。汉族崇拜龙，所



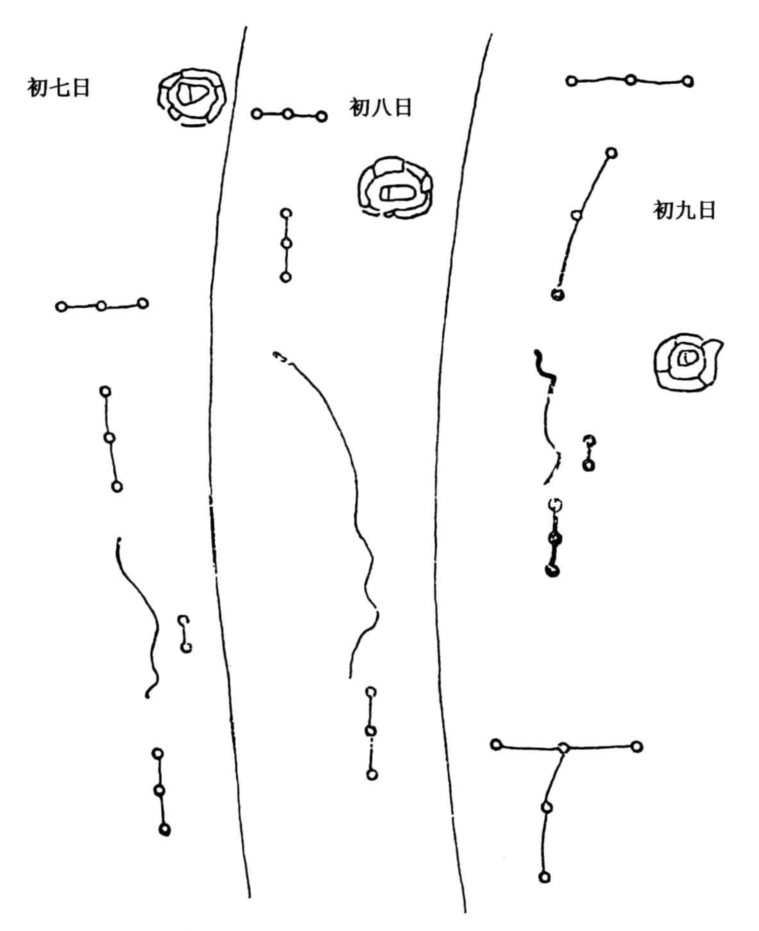


图 5－5　《雷波小凉山倮民》所载七月初七、初八、初九三日月亮进入日星图

以传说龙吃太阳；而彝族是崇拜虎的，所以改用虎吃月亮。

那么红眼星、子辰星又是什么东西呢？《宇宙人文论》说："在产生天地同时，就有天气凝结而产生太阳。太阳照遍天空。但若遇到一颗星，太阳就隐蔽了。这颗星叫红眼星。它是和太阳同时产生的，同列于天气星图。地气凝结产生月亮，月亮照遍大地，要是遇到一颗星，月体就缺了。这颗星叫子辰星。也是和月亮同时产生，同列于地气星图。""天气星有八千颗，以红眼星为首。它主管高天，它能遮蔽太阳。""地气星有九千颗，以子辰星为首，它管大地，它能遮蔽月亮。"

这就是说，当天地产生的同时，产生天气地气。天气凝结产生太阳，也产生包括红眼星在内的 8000 颗天气星。地气凝结产生月亮，也同时产生了包括子辰星在内的 9000 颗地气星。红眼星和子辰星是两颗特殊的天体，它们能管天和地。平时看不到它们，但当太阳月亮进入它们的背后时，光亮就被遮蔽而产生日食和月食。

印度古代为了解释日食和月食生成的原理，曾经假设存在罗睺、计都这两个暗天体，其中一个处在黄白升交点上，另一个处在降交点上。当日月和它们同时在一处相遇时，便产生日食；日月相对时相遇，便产生月食。彝族解释日月食产生的原理时，假想红眼星和子辰星都是与星体相类似的暗天体，它们能遮蔽日月而产生日月食。在这一点上，与古代印度的日月食理论有相似之处。至于它是否受到过印度日月食理论的影响，还有待于进一步研究。但是彝族关于日月食的生成理论与印度的理论又有很大不同。它认为太阳只能被红眼星遮蔽而产生日食，月亮也只能被子辰星遮蔽而产生月食。天上的星体分成天气星和地气星两类，它们之间是迥然不同的，不能互相遮掩。另外，它还包含有这样一层意思，即地气星比天气星更要接近于地球。这种看法与东汉天文学家张衡《灵宪》中的日类行星和月类行星的理论又较相近了。

在什么样的条件下才能产生日月食？《宇宙人文论》中没有详细讨论。它只是说："太阳每天出没一次，一年旋转一周，运行角度渐渐走偏，这样转到一定时间，就和红眼星碰头。太阳遇见它就避让，甚至被它吞没了。等到红眼星走过之后，太阳又明朗朗的现出来。"

"月亮在天空中轮回运行，太阳每转 30°，月亮盈亏圆缺一周。到十五盈圆时，光亮照遍了大地，但若遇到子辰星在地球上空慢慢移来，月体就被它遮掩了。月光昏沉沉，这就是说被月食星即子辰星吃掉的。待子辰星走过之后，月亮又明亮起来。"

以上似乎可以这样理解，红眼星与太阳各有各的轨道，一般不应相遇。只有当太阳运行的角度渐渐走偏时，才会被红眼星遮掩一部分甚至全部。子辰星掩月与红眼星遮日的情况类似。不同的是，子辰星和月亮比红眼星和太阳距地球要近得多，所以有"子辰星在地球上空慢慢移来"的说法。

图 5－6 是《宇宙人文论》中所画的日月食发生状况的示意图，有颜色的部分表示日月的明亮部分。

从图 5－6 中可以看出，日、月、红眼星、子辰星，都各自以不同的速度向东运行，月食时子辰星在东，月亮的速度快，当月亮从西边追上子辰星时，就逐渐被遮掩而失去光亮；日食时红眼星在西，当红眼星追上太阳时，太阳射向地球的光线就开始被遮掩。当月亮超过子辰星和红眼星超过太阳时，便又恢复了原有的光亮。图 5－6 上所画的人食方向是符合实际的。

《宇宙人文论》说："日食多在初一，月食多在十五。"这是一条科学规律。彝族先民的这一认识，是对长期实际观测经验的总结。

彝族先民的天文学知识大多偏重于实际应用。为了定季节和计量时间的需



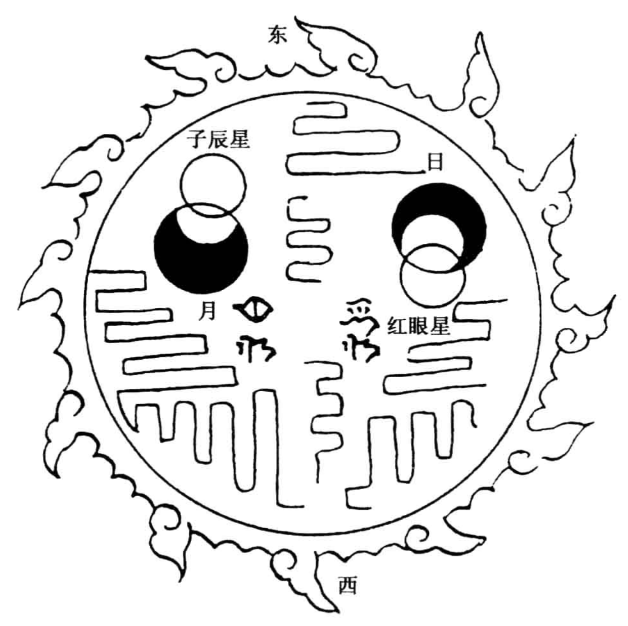
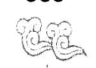


图 5－6 《宇宙人文论》中所载日月食示意图

要，很注意对太阳月亮的观测。《宇宙人文论》和《西南彝志》都较系统地介绍了彝族的天文历法知识，但都没有谈到有关五星方面的知识。其中介绍了许多有关金木水火土五行的哲学思想，但与五大行星却毫无关系。笔者在凉山彝族天文调查中，也未得到这方面的资料。沙正才也仅仅说："听说有推算五星运动的方法，但没有学过。"看来，目前很难找到载有彝族先民研究五星运动方面的文献。也许彝族先民尚没有较深入地研究过五星的运动规律，因此也未能准确地掌握五星运动的周期。



在五大行星中，彝族群众最为注意的要算金星了。金星是全天中最亮的一颗星，所以也最能引起人们的注意。金星是内行星，它在地球绕太阳运动的轨道之内，因而它的视运动总是出现在太阳的周围：黄昏时出现在西方地平线以上；黎明前出现在东方地平线以上。但古人刚开始观测它时，还以为傍晚西方地平线以上见到的和早晨东方地平线以上见到的是两颗不同的星，因此，都分别给它起了名字。成书于周代的《诗经》说："东有启明，西有长庚。"彝族先民也曾经历了同样的认识过程。当金星早晨出现在东方地平线上时，彝族称为"其瓦布"，意即公鸡啼鸣星；当金星傍晚出现在西方地平线上时，彝族称之为"开若"，意即黄昏星。与汉族民间晨星昏星的通俗叫法相类似。当金星为晨星时，人们往往把它作为判断即将天明的标志。因为它与人们的日常生活有关，所以也就引起了人们特别的注意。

彝族先民不但把金星当做判断即将天明的标志，而且还赋以星占方面的意义，即作为判断该年旱涝的天象标志。他们认为，当金星在天明前出现在东方时，如果

偏在南方，则此年有旱灾；如果偏北，则有水灾；如走在正中央，则是丰收年。彝族先民从什么时候才开始认识到公鸡啼鸣星和黄昏星原来是同一颗星的，尚未见到文献记载。不过，沙正才先生曾明确地说过："这颗星一会儿跑到太阳东边，在黄昏时出现在西方，一会儿又跑到太阳西边，黎明前出现在东方。"这说明彝族先民是早已认识到它们是一颗星了。

水星是距离太阳最近的一颗内行星，它离开太阳的最大角距离也不超过 30°。它只偶尔在晚霞和晨曦中在地平线上方出现一个短暂的时刻。因此，人们一般是不容易见到它的。尽管如此，这颗行星也早已被彝族先民认识了。沙正才先生不但认识这颗星，而且还指出它有时出现在金星的上方。金星和水星都在太阳附近绕太阳运行，它们距离太阳的视角距常改变。沙正才先生所指出的运动状态是与实际相合的。

木星是彝族先民比较熟悉的行星。《年算书》中有关于太岁三年在一处的说法："牛年翻过水头(北方)，到东北方住三年；龙年越过东方，在东南方住三年；羊年越过水尾(南方)，在西南方住三年；狗年越过西方，在西北方住三年。"这无疑是一种类似于汉族古代的岁星纪年方法。但是，沙正才曾指出："星在天上，太岁在地上。"这一见解完全与汉族古代的岁星和太岁概念相一致。彝族人知道，木星的运动状态与金星水星是不一样的。它不受太阳运动方向的限制，在恒星间缓慢地移动，在天上三年处一方，12 年行经四方(即东方苍龙，南方朱雀，西方白虎，北方玄武)，在恒星间完成一个周期的运行。

彝族先民对火星也有所认识，知道它是一颗红颜色的星。但认为是一颗不吉祥的星，它出现在什么方向，就预示着在那个方向出现了凶兆，意味着战争或天灾人祸的到来。

四、彝族星占

彝族从一个人生下来就开始星占。如取名字要进行星占。婴儿生下 5 天、7 天或 9 天，择日抱出大门，进行剃发仪式。剃发只是象征性地剪一点下来，主要是取名。一般按母亲的命宫取名，如母亲的命宫在依巫(北方)或在"依母"(南方)，那么就为男孩子取"依底"或"依哈"或"依度"等名；女孩子就取"依母"或"依呷"等名。因此，取名本身就是一种星占。如果婴孩命宫不好，就要将婴儿与牛、马、猪或门槛、石头等联系起来命名，这样才能保佑孩子将来的福禄威荣。如拜寄于马者就取名"姆嘎孜"(枣骝马)，拜寄火炮者就取名"勒奴子"(炮的意思)。有的孩子命宫太弱，要预防夭折，就用大官、巫师、小偷、乞丐等特殊人物命名。有的希望儿子成为英雄，就取名"姆嘎"(英俊者)。总之，他们要看命宫取名。



彝族结婚主要决定于女子年龄，多数在 15 岁和 17 岁时结婚，而 14 岁和 16 岁时，多数是不结婚的，因为这两个年龄对女子命宫行年不利（不都如此，只是大多数）。结婚时，要由毕摩排算，男女两造命宫，看两人的命合不合。这与汉族要看八字相类似。

建造房屋是彝族人民生活中的大事，什么时候建造，什么时候开门，开向哪一方，等等，也都要请毕摩卜算，否则就会有祸：或房子失火，或死人，或损失牛羊。这不能用羊骨、鸡骨来占，必须要看日子。彝族过去常常发生氏族部落战争，打仗也要算日子，选方位。判断胜败，不仅决定于日子好坏，而且还要附以其他羊骨占、鸡占、木片占、绳占等。如果碰到凶事，当然也可做道场禳除。

当两个彝族摔跤选手比赛时，常常可以看到双方的头总是朝着同一方向，但却斜着眼睛看对方怎样活动，往往好久只换架势不下手。下手时，常常出现一个选手力图跳到另一个选手身后，而把对方置于自己对面。比如说当时吉利的是东方，如果一方把对方弄向朝西南或西北（应是最不吉利的方位），这场厮扑面向方位有利的选手就胜了。

彝族人从小就学会打猎。打猎也要选日子，看方位。如果日子不利，方位不利，不仅毫无收获，还会有危险。至于大规模的捕猎行动，那就更需要选好日子，确定出猎的有利方位了。

彝族生产中的星占活动也普遍。例如，要看一年的气候情况，就得在每年一定的季节观看星星和月亮的位置，有的也观测行星的运行。年成的丰歉、酒的酿造、牛羊牲畜的兴旺或瘟疫，无不进行星占。例如，雷波的罗哈古侯，就能以木星的运行情况看一年的收成，还能根据六月蛇日的星象情况判断年景。一般是在七月上旬初七、初八、初九三日观看月亮与星星的情况来作判断。

彝族的新年叫十月年，也要选定日子。据说，过年的日子如果选得好，不仅能使氏族在一年内平安兴旺，而且也能促成粮畜丰收。

为了禳除灾难、祈求福禄而做道场，送鬼神的道场也要选定日子。如果日子选得不好，星宿也不会帮助取得福禄威荣的。

彝族总共有五种主要的占法，就是八方位或十方位法（日法和方位）、虎星占法（按月）、十二生肖法（年、月、日法）、二十八宿法、六十天周期法（或为十干法）。这五种方法要综合运用。此外还有十个刻刻、九个基洛，等等。

总之，彝族星占集中在三个方面，这就是选择时日，确定方位，确定星星和月亮的位置。这三者要做统一的处理。选定时日和确定方位也是星占，并不是与天上的太阳、月亮、星星无关。汉族用干支五行来算命和占卜，也几乎包括了人们生产和生活的一切方面。汉族的干支五行观念演变出一整套相当细致的方法，但从根

本上说还是基于天体的运转。如六壬式，就得根据天度，太阳躔什么宿，就该用什么月将，再行四课三传来判定凶吉。在原则上说，彝族的方法似乎与此相同，当然其占卜的手续和方法要简单一些。

星占学是唯心主义的，它没有任何科学依据，甚至毕摩自己也并不完全相信。因此，毕摩在占卜中就往往夹杂着主观的判断和意见，并不完全依照星占的理论。

今天，绝大多数彝族人民已经不再相信星占这种迷信了，向笔者介绍彝族星占情况的老人也对它采取了批判的态度。但是，由于星占学是借助于天文历法的科学基础建立起来的伪科学，它包含着科学的内容。因此，我们必须采取科学的态度，“剔其糟粕，取其精华”。这样，才能使彝族群众一方面认识本民族的古老文化，另一方面也能有效地消除迷信观念的影响。现将彝族星占方法介绍如下。

(一)八方占(或十方占)

前面已经介绍了毕摩在进行送灵祭祀仪式时，要带上一个叫“勒沃”的法器(圆形的有 8 个角的圈圈)。刻于西昌和昭觉之间的岩画上的八方宝轮也属于这一类法器。在彝族古代火葬墓盖上普遍刻有这种八角形符号。可见彝族的八方概念是由来已久的。我们在有关章节里已讨论了这八方或十方概念与彝族古老的太阳历的密切关系。现在要补充的是，在祭祀天地鬼神的仪式中，这个八方位观念所起的作用。

进行祭祀仪式时，毕摩有一定的进行路线，必须走遍全都用树枝插起来的道场的八个方位。全场分成八个部分，每一部分又分成八个小方位(关于天和地的方位，则以其他方式用符号表示)。这是由于在全天的神灵中，除天、地两方外，全都分布在这八个方位上。但八个方位的神都并不是全能的，他们本身还要受到制约。毕摩先要解除八方神自身的制约，才能使八方神发挥作用。这就要做一些与神灵互通消息的仪式，让神灵们能服从毕摩的指挥。这就是在祭祀中，毕摩走八方、念八方经咒的目的。当然，毕摩念经还有为灵魂走到其岩穴去时打开一条最吉利道路的意义。做道场的日子是经过认真选择的。吉日要按照八方位法选择。它的选择原则是，只要在这一天太岁所处的方位不妨碍做道场就行。至于太岁其他的行为就不大去管了。因为这天八方神灵下来，太岁也是有所畏惧的。因而用八方位法选择日子，只要那天做道场，就不会对做道场的氏族或有关人畜有什么妨碍。

(二)虎星占(即“拉星占”)

八方位法的主要应用不在这方面，这将在下一节详细讨论。但与八方位法密切相关的是虎星法，即彝族所说的拉星法。虎是象征他们民族的标志。虎星法是八天一周，它们依次是初一沃伦基、初二拉曲沃(白虎头)、初三拉曲觉(白虎腰)、初



四拉曲西(白虎脚)、初五捏捏克、初六洛尼袄(龙头)、初七洛尼觉(龙腰)、初八洛尼什(龙尾)、初九又是沃伦基、初十拉曲沃,如此排到十五是洛尼觉。彝族把十六作为下半月的初一,称为依一,是洛尼什,以次轮转,到依十五是洛尼沃。但每个月初一又都是从沃伦基重新开始的,因此它是不连续的,仅在 30 天一个月的周期中,排三轮再加 6 天,最后余下的洛尼觉和洛尼什就略掉了,下月再重新开始。在这 8 天中,拉曲沃(虎头)、拉曲觉(虎腰)和洛尼沃(龙头)、洛尼觉(龙腰)4 天是好日子;沃伦基不是好日子;捏捏克做道场送鬼好,其他不好;拉曲西(虎脚)不太好,洛尼什也不太好(这两个日子不好的原因据说是虎脚踩到捏捏克、龙尾陷到沃伦基里去了)。因而从根本来说,不好的只是沃伦基和捏捏克。

从这个 8 天一轮的拉法,可以判定“拉”是与“塔伯”处于对立地位的东西。沃伦基、捏捏克很难用一个相应的概念表达出来,它们是虎和龙身子的任何一部分都不能及的那两天,因此“塔伯”就可能毫无制约地行凶作恶。而一当虎和龙的身子所及,日子就好了。虎脚和龙尾的日子不大好,可能是“强弩之末”,作用不大了。因而从本质上说,拉法是一种制约“塔伯”的力量在各个日期上的反映。

表 5—8 引自吴奇曲比夫达的《年算书》。与以上星占学说的对比可以看出,二者既有相同的地方,也有差异。吴奇曲比夫达也说不清存在差异的原因,只是说经文是祖传的东西,不能变动。但又指出,古时曾有一连三天吉日的推算方法。由此可见,吉日凶日的排列是任意的,没有科学根据的。

表 5—8　虎星占

日序	“拉星名”	吉凶情况	日序	“拉星名”	吉凶情况
初一	沃伦基	凶	衣一	洛尼什	凶
初二	拉曲沃	吉	衣二	沃伦基	凶
初三	拉曲觉	吉	衣三	拉曲沃	凶
初四	拉曲西	差	衣四	拉曲觉	凶
初五	捏捏克	做道场好其他不好	衣五	〔残	
初六	洛尼沃	吉	衣六		
初七	洛尼觉	吉	衣七		
初八	洛尼什	差	衣八	缺〕	
初九	沃伦基	凶	衣九	洛尼什	凶
初十	拉曲沃	凶	衣十	沃伦基	凶
十一	拉曲觉	吉	衣十一	拉曲沃	吉
十二	拉曲西	凶	衣十二	拉曲觉	吉
十三	捏捏克	(缺)	衣十三	拉曲西	凶
十四	洛尼沃	吉	衣十四	捏捏克	凶
十五	洛尼觉	吉	衣十五	洛尼沃	吉

“拉”法在彝族推算吉凶日中具有某种神秘的意义。毕摩告诉笔者，当问用“拉”法推算今天是什么日子时，既不能高声询问，也不能高声回答，要悄悄地问，悄悄地答。如果谁大声问，就不理他。这大约是一种古老的遗俗：害怕那个“塔伯”听到；或者某方神灵在制服“塔伯”时，要出其不意。这个遗俗说明，人们在请求帮助制服一个强大的敌手时，对敌手往往是保密的。

从本质上说，“拉”法与八方位法是相同的。但八方位法是根据“塔伯”的运动规律，推得它的动向和所在，然后再寻找避开它的办法。而“拉”法却是在人们有了支援时，寻找对“塔伯”进行斗争的办法。这两种方法在彝族选择吉日上是同时采用的。但方位法还有个方位问题(这将在后文详细讨论)。因而“八方位法”在内容上要比“拉”法丰富得多。

(三)十二生肖占

十二生肖占法是彝族星占学中最基本的一种。它基本上是一种时间和方位统一的占法，主要用于判断吉凶，预防灾异。有以下四种规定：

1.十二属相吉凶的规定

彝族传说，古代大神白天父的妈妈在蛇日生病了。于是，马上为她的病情占卦。这几天他家正在修房子，到这天也停止了。羊日给她治病，结果没有治好，在猴日死了。鸡日给死者洗脸。狗日去喊死者的亲戚来送丧。猪日死者火化了。鼠日那天白天父伤心，因此什么事也不干。牛日继续修房子。虎日把房子修好了。所以，太岁最怕属虎。而到龙日这一轮又完了。因此留传下来的规矩就是：蛇日要防生病；马日修房子不吉利；羊日不能看病治病；猴日死人是不吉利的；鸡日不能洗脸，也不能剃头等；狗日白天父出门是报丧，因而这天不能出门；猪日白天父烧死尸，当然是不吉利的日子；鼠日虽然没什么事，但也是不吉利的；虎日好；兔日不太好，因为这天白天父什么事也干不出来，很着急，但怀着希望。这个故事记载了用十二属相纪日定吉凶的基本框架，但并不完全。近代彝族对十二属相纪日定吉凶的法则还要详尽得多。例如，由于有狗日不能出门这条规矩，对于打猎、打仗、赶集以及探亲戚等，就都认为是不吉的了。对于那些原来规定不大明确的部分，以后也就做了若干补充的规定。如兔龙两日不能结婚等。

2.以十二属相纪日纪月判断吉凶的规定

这里主要涉及来去和主客两个方面。来去都以家屋为准：去是离家；来是到家。在家为主，来家为客。其规定见表5－9。



表 5—9 彝族十二属相月日禁忌表

鼠月	鼠日忌去	牛日忌来	兔日冲客	龙日冲主
牛月	牛日忌去	虎日忌来	龙日冲客	蛇日冲主
虎月	鼠日忌去	龙日忌来	蛇日冲客	马日冲主
兔月	鼠日忌去	马日忌来	马日冲客	羊日冲主
龙月	鼠日忌去	龙日忌来	羊日冲客	猴日冲主
蛇月	鼠日忌去	兔日忌来	猴日冲客	鸡日冲主
马月	马日忌去	鼠日忌来	鸡日冲客	狗日冲主
羊月	鼠日忌去	龙日忌来	狗日冲客	猪日冲主
猴月	猴日忌去	龙日忌来	猪日冲客	鼠日冲主
鸡月	牛日忌去	鼠日忌来	鼠日冲客	牛日冲主
狗月	羊日忌去	虎日忌来	牛日冲客	虎日冲主
猪月	兔日忌去	虎日忌来	虎日冲客	兔日冲主

从表 5—9 可以看到，在冲主、客日的排列上有一定的规律，即冲客日属与月属相差三位，冲主日属与月属相差四位，冲客日属与冲主日属相差一位。而在来去日属上就没有什么明显的规律，如忌去日属中有一半属鼠，忌来日属牛，鼠日只占两个，龙日却占四个。有些属相如鸡日既不忌去，也不忌来。这些反映了彝族固有的东西又加上了汉族的影响。在冲主、客日的有秩序的变化中，可依稀看到那个公太岁的作用。如子月，坐于西北方向的公太岁，其尾会到西北，而头升到东方（因为太岁的身子占球一半），这样在与东方对应的兔龙日就有冲主冲客的情况。这是一种合乎规律的推理。但来、去、凶、吉的规定则仅仅是根据主观的臆断或者其他某种迷信的说法，并不具有推理的性质。



3. 以某种属不祥之兆而判断未来吉凶的占法

这里有两种情况：一种是按各自日属，列出诸种不祥之兆，并对其吉凶做判断。彝族所认为的不祥之兆有：青蛇入屋，野猫叫，红雀入屋，鸡乱鸣，狗爬屋顶，鸟粪溅身，猪牛难产，见蛇交尾，发现怪血，鼠子咬衣，毛虫成串，蚂蚁成群，不正常下雪，蜘蛛在户门结网等。但这些并不都预告凶事，有时可能是吉事。例如，狗爬屋顶在兔日就有财喜，在羊日则将破财；野猫叫在鼠日要死人，而在龙日就是见财喜；红雀入屋在鸡日要有人患伤寒病，但在龙日便是有人来求亲。这些规定在毕摩或苏臬们那里都是记得烂熟的。一旦出现什么先兆，他就能立即预言会出现什么结果。如果有严重灾异，他还会指出解法。比如，用几只一定颜色的猪、羊、鸡来送神，就能

禳除。但一般只要加以注意就行了。

另有一种情况是，如某一日属有某种不祥之物进屋，某几种属相的人有灾，而其余属相的人无碍。这里不考虑是什么样的不祥之物，只要是属于不吉祥之物就算。如以上所说各种就是。其规定见表5－10。

表5－10　不同属相者所犯禁忌表

鼠日	属羊狗龙者有灾	马日	属兔鸡者有灾
牛日	属羊狗龙者有灾	羊日	属马羊者有灾
虎日	属虎猴猪者有灾	猴日	属虎猪者有灾
兔日	属虎兔鸡者有灾	鸡日	（缺）
龙日	属牛鸡猴者有灾	狗日	属牛羊狗者有灾
蛇日	属虎猪者有灾	猪日	属蛇猴虎者有灾

4. 鸦鸣占

彝族与汉族一样，也有鸦鸣占。值得注意的是每天时段的划分（前面已做过介绍）。彝族的鸦鸣占可能就来源于汉族，也可能是受汉族的启发后做了归类整理。但无论属于何种情况，它还是具有自己的特点的。天亮时鸦叫，日属不同，吉凶也不一样。如子日天亮时鸦叫，有人来帮忙；卯日天亮时叫，是土司有命令下来；巳日天亮时叫，将有魂进屋。汉族的鸦鸣占一般不问日属，所占吉凶和发生的事件内容也很不相同。从这里可以看出，彝族把日属看成主要星占时，一切就都与日属有关了。

彝族的十二生肖占主要有上述四种。由于它与彝族日常生活关系密切，人们都普遍关心自己的日、月属相，因而使用得极为普遍。

（四）二十八宿占

毕摩手中都有一本星占书，译成汉名就是《年算书》。在《年算书》中，有一篇《天象吉凶书》，有时单列成册。它的作用主要就是选定吉日、查看疾病起因和检定方位。其中主要谈三个方面的内容：观看天象确定日子、60天周期占法、确定某种意义的岁首。这就是他们选择吉日的主要依据。

由于月亮在$27\frac{1}{3}$日中绕天一圈，即一个恒星月，所以大体上以28天为一周。月亮每天停留在某一星宿附近，并按月亮每日停留的星宿起一个名称，这样就有日霍、日牛、日刻等二十八宿的名称。当月亮行经每一宿时，是吉是凶都有规定，现列于下（表5－11）。



表 5—11 二十八宿吉凶表

宿序	宿名	吉凶	宿序	宿名	吉凶	宿序	宿名	吉凶	宿序	宿名	吉凶
1	日霍	好	8	薄布	不好	15	塔目	结婚修房好	22	乌恼	一般
2	日牛	好	9	郎嘎	好	16	赤库	好	23	乌黑	一般
3	日刻	凶	10	色巴	好	17	赫局	放羊好	24	乌斯督	不好
4	日觉	好	11	色玛	不好	18	基瓦	不好	25	乌斯玛	不好
5	日罕	好	12	色铁	不好	19	基洛	不好	26	目色	不好
6	日目	不好	13	姆叶	好	20	基觉	好	27	折出	好
7	沙巴	吉	14	勒克	做道场好	21	基目	好	28	折波	好

关于这 28 日的吉凶，说法也不一样，大约是出自不同的师传。由于都无科学根据，很难说哪种说法属于正统。例如，徐益棠等的调查认为，六、七、十、十一、十五、十六、二十、二十一、二十七、二十八这 10 天为吉日；但王连和的调查则是以“塔伯”为首的另一系统，以日姆为凶日而沙巴为吉日。我们的调查资料是第九日郎嘎为吉日，王连和的调查也为吉日，但徐益棠的调查不算吉日。

从各种有关资料的分析可以发现，几乎一致认为第三日即日刻那天是凶日。日刻就是天蝎座 α，汉族名心宿二，是颗著名的亮红星。我们曾问过为什么这天凶？他们都说日刻是颗大红星，凶得不得了。而参宿四也是红星，这一天也是凶日。他们说火星是红星，也是凶星，见到火星就要打仗。因此他们有一个似乎不言而喻的观念，即红星代表凶，而其他的凶日是怎么样决定的，那就说不清楚了。前面曾提到他们看天上星星选择吉利的方位时，是看哪一方的星星呈“青色”，且既亮又多，那便是吉方。从这一点看来，似乎“青色”的星代表吉。从天是青气形成，地是红色气形成的理论看，这是与他们的宇宙观念相协调的。



关于七月八日左右的天象观测，洛哈古侯告诉笔者(这可能并不准确)，要看月亮到底哪一天与日星(即豹星)重合，最好是看豹腰或豹脚比较可靠。那就要延到七月十一、十二日左右。他还描述了具体的观察方法，说：“星星看来与月亮成一线。可以看到星星抢到月亮前面去。”(实际上是月亮在运行)从这里可以看到，即使到现在，彝族中还有观测月亮与天蝎座诸星相重合以校订月亮在二十八宿中方位的习惯。这一天的月亮方位定下来以后，还要与另外两个纪日周期发生关系，以此预言这年的收成、气候和吉凶。其中一个就是月亮进入豹星前最后一个猪日(实即农历六月中的最后一个猪日)，这一天叫做“局”。如果这一天出太阳，那么今年就不下雪；如果这一天下雨，冬天就要下雪；如果雨下得大，那么冬天雪也会下得大。另一些彝族地区则不以七月看月亮与豹星的方位，而是以农历正月七、八日看与昴星的方位。其作用与意义是相同的。七月为火把节后的第一个月，正月为星

回节后的第一个月，都与彝族太阳历的新年有关。这个观测法与汉族流行的正月初七、初八看昴星团或以其他什么星测一年气候的方法很有点相似。

彝族还有以木星运动变化来预报一年气候和收成的方法。若木星在二十八宿中正常运行，则天气正常；若偏北或偏南，就将有水旱灾害。除了属猪的“局”日外，还需要确定一个周期的起点，这就是月亮进入豹星以前的第一个蛇日（即农历六月中的最后一个蛇日）。由这个蛇日起，每 10 天算一轮。即由蛇日到虎日，称为一轮。下一轮就从兔日起算到鼠日……经 6 轮，又回到蛇日开头。这样就有 6 组 10 天的周期，合计 60 日。这就是彝族的 60 日周期。它与汉族干支纪日一样，只是没有干的名称。这 60 天的一周，称为“给戈伏”。它也有吉凶规定。口诀曰：什尼什局姆尼什局（蛇日、马日犯忌），约尼鸟尼那典（羊日、猴日吉利），娃尼哦苦克捏苦恼（鸡日犯口，狗日犯黑），侮尼什焦害捏什恼（猪日犯死、鼠日犯黑蛇），牛尼拉尼那典（牛日虎日吉）。顺此轮转。因此这 6 组吉凶判语就相当于天干，很容易看出存在一个 10 天的周期。10 天中有 4 个吉日，2 日犯忌，2 日犯口犯黑，2 日犯蛇。大约吉日是凡事都吉，因而没有细分。而占卜主要是为了看有无必要做道场，因而吉日就不必再细分了。

上述为彝族的主要星占法。这里再举例综合分析一下选择日子的办法。这就是将二十八宿占以及 60 天周期占中的旬日占、虎星占和十二生肖占四种综合起来考虑。例如，要考虑 1981 年 5 月 8 日，农历辛酉年四月初八日（属狗）的吉凶。由于这天月亮在基瓦，即二十八宿周的第十八天，为凶日；又因是初八日，按“拉”法为洛尼什（龙尾），不吉；然后按六十周期法，从去年六月底的猪日到今年三月底共 9 个月，算 270 天，过了四个半“给戈伏”。因而四月初八在第五个“给戈伏”内，去掉猪日为旬首、鸡日为旬首、羊日为旬首的 30 天，那么，该日（狗日）可能在蛇日为旬首的旬内，也可能在兔日为旬首的旬内。在以蛇日为首的旬内时，狗日犯黑；在以兔日为首的旬内时，狗日犯黑蛇，都不吉。因此这个日子坏得很，三样都坏，干什么都不好。如果相连两个旬的狗日为一吉一凶，那么就得仔细算日子了，要查出狗日到底在哪个旬内。即使最后一个是吉日，但由于前面两个是凶日，所以这天也不太好。在徐益棠《雷波小凉山之倮民》一书中，也举了一个推算的例子。它较为简单明白，现摘录于下：查得七月二十七日为蛇日。若问八月初三日是否吉，其推算如下：初三日在“拉”法中为白虎腰日（即拉曲觉）为吉日。该日在二十八宿内为“日目”，是好日子，吉日。由此两点可定初三是吉日。但它在蛇旬为第六日（是年七月为小月 29 天），狗日，犯黑。因此说，八月初三日除犯黑外，其余都好。

五、彝族八卦

前面两节多次提到过彝族的八方观念。彝族也有八卦，但与汉族八卦不一样，



它带有彝族天文学的特色。彝族的八卦与他们的八方观念有联系，甚至可以说是在八方观念的基础上形成的。只是八方观念是从现实生活中产生，而八卦概念带有理论色彩。后来，由于汉族的文化影响，彝族八卦和汉族八卦有了许多相似之处。我们这里所引用的材料主要是彝族中还留存着的若干关于八卦的传说和一些文物资料。从它们与彝族的历法、宇宙观念、星占学关系密切，而缺少汉族八卦的义理部分来看，我们认为，彝族八卦是在彝族天文学的基础上建立起来的。因此，我们也就仅从天文学的角度进行探讨。

古彝文著作《宇宙人文论》和《西南彝志》中介绍的彝族八卦，明显地受到了汉族八卦的影响，但也保留着彝族八卦的固有特性。它们所描述的彝族八卦的结构，可用表 5—12 表示。其中卦位是卦名所处的方位，卦序是各卦名在系统中的阴阳属性和次序，卦象表示各卦的物象。

表 5—12　《宇宙人文论》和《西南彝志》中的彝族八卦

卦名	暖	哺	且	舍	鲁	朵	哼	哈
卦位	南	北	东	西	东北	西南	东南	西北
卦序	父	母	中男	中女	长男	长女	少男	少女
卦象	火	水	木	金	山	土	石	禾

表 5—12 包含如下几个明显的事实：

(1)在卦序上代表父母的暖哺两卦，在卦象上不代表天和地，而是代表火和水，其卦位分别在南方(火)，北方(水)。

(2)在卦序上代表中男、中女的且和舍，分居东方和西方，卦象是木和金。

(3)卦序上是长男、长女的鲁和朵，居东北和西南，卦象表示山和土。

(4)少男、少女表示哼哈二卦，哼代表石居东南，哈象禾居西北。

(5)卦序以父母，长、中、少男和长、中、少女表示，意味着在彝族八卦中也分阴阳。

(6)卦象中除石、禾、山外，都以五行表示。

从以上六点看来，彝族八卦的结构与汉族八卦相似，汉族八卦也主要是由卦位、卦序和卦象构成的。读者一定会注意到，表 5—12 中没有给出各卦的符号，即卦画。在汉族八卦中，卦画是用乾三连、坤六断、震仰盂、艮复碗、离中虚、坎中满、兑上缺、巽下断这 8 个三字句来表示的。表中没有给出卦画，是因为还不知道彝族的卦画是什么。按《西南彝志》和《宇宙人文论》，其卦画如下所示：

☰	☷	☳	☴	☵	☲	☶	☱
暖	哺	鲁	朵	舍	且	哈	哼
乾	坤	震	巽	坎	离	艮	兑



下行是汉族八卦对应的卦名，因此，彝族八卦的卦画是什么，是否如《宇宙人文论》上给出的那样，尚不明确。

为了深入分析彝族八卦，有必要对汉族和彝族的两种八卦进行对比。为了使读者有一个系统的概念，这里首先简要地介绍一下汉族的八卦结构。

汉族八卦分先天八卦和后天八卦。所谓先天八卦，据说是伏羲氏制作的，其结构如表 5—13。据后人研究，先天八卦是按图 5—7 得出来的。

表 5—13　先天八卦的结构

卦画	☰	☷	☳	☴	☵	☲	☶	☱
卦名	乾	坤	震	巽	坎	离	艮	兑
卦位	南	北	东北	西南	西	东	西北	东南
卦序	父	母	长男	长女	中男	中女	少男	少女
卦象	天	地	雷	风	水	火	山	泽

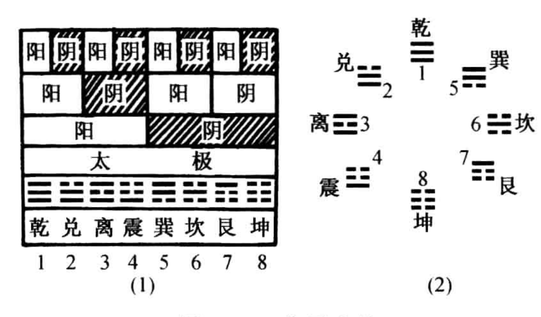


图 5—7　先天八卦

(1)先天八卦卦画的得出；(2)后天八卦方位及次序



后天八卦的卦画、卦象与先天八卦一样，但卦位和次序则大不一样。

表 5—14　后天八卦的结构

卦画	☰	☷	☳	☴	☵	☲	☶	☱
卦名	乾	坤	震	巽	坎	离	艮	兑
卦象	天	地	雷	风	水	火	山	泽
卦位	西北	西南	东	东南	北	南	东北	西
卦序	父	母	长男	长女	中男	中女	少男	少女

在这里，首先要讨论的是卦序问题。从先天八卦来说，应是乾兑离震属阳部四卦，而巽坎艮坤为阴部四卦。但后来易家认为，乾和坤是父母卦，父母相交生了六个子女。从坤卦(☷)说，有乾(☰)一索而得长男震。就是乾与坤交，坤卦的最下一



卦画(称为初爻)由阴性的卦画变成阳性的卦画(—),而产生(☳)震卦。乾二索而得中男坎,就是坤卦中间的一爻,由原来阴爻变为阳爻,而产生(☵)坎卦。乾三索而得少男艮,即坤的上爻由阴爻变为阳爻,而产生艮卦。从乾卦说,就有坤一索而得长女巽卦,即由(☰)变为(☴),乾卦的初爻由阳变阴而产生。坤二索而得中女离(☲),坤三索而得少女兑(☱)。这样就形成了父母和长、中、少男和长、中、少女的卦序。有一个简单的判定法则:凡是男卦,卦画的总数(不论长画短画,一笔一数)为奇数,而女卦的卦画总数是偶数,即奇阳偶阴。这是一种很有秩序的排列,这个排列简单而规整,表明了八卦中父母子女的关系,因而无论先天、后天卦都采用这个卦序。然而从先天卦产生的图示说来,其阴阳次序却应是如图5—7(1)中那样的情况,即兑离震各为少、中、长男,而艮坎巽各为少、中、长女。

次说卦位。先天卦的卦位是乾南坤北,离东坎西,震东北,巽西南,艮西北,兑东南,是根据乾坤定位,雷风相薄,山泽通气,水火不相射的原则定的。后人解释是"乾合于离,配日而居;坤合于坎,配月而居"(荀爽注《易象传》)。所以乾居南方火位,坤居北方水位。这样一定下来,就有了图5—7(2)的先天卦位。但后天卦位却是根据三行三列幻方图,所谓"洛书"(一说河图,即截九履一,三七为腰,二四为肩,六八为足,五居中央)而定的。因而有图5—8中的后天卦位图。但有一点值得注意,即先天卦是根据卦序中四对男女两卦相对冲的方式排列,而后天卦方位的排列,也有一句话,即"出乎震,齐乎巽,相见乎离,致役乎坤,说言乎兑,战乎乾,劳乎坎,成言乎艮",即从正东日出之方起,顺时针方向旋转,历东、南、西、北,到东北。

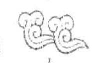
4 ☴ 巽	9 ☲ 离	坤 ☷ 2
3 ☳ 震	中 5	兑 ☱ 7
8 ☶ 艮	坎 ☵ 1	乾 ☰ 6

图5—8　后天八卦方位及次序

再说卦象,表5—13和表5—14所列只是一种典型的象。此外每一卦还代表许多象,例如,乾代表天,代表父,代表王,又代表生、清等等。坤代表地,又代表母、王妃、小人、鬼、浊等等。但要注意的是,乾代表金,坤代表土,震代表木,巽亦代表木,坎代表水,离代表火,艮亦代表土,兑亦代表金,这即是汉族八卦与五行的对应。

在说明了汉族八卦的大致情况之后,再来看彝族的八卦,并将这两种卦的结构做比较,就容易看出两者间虽大体相似,但又有许多不同。这些不同并不是无关宏旨的,这只要将表5—12和表5—13、表5—14比较一下就可以看清楚了。

首先从卦序上看,彝族嗳哺二卦是父母卦,汉族乾坤二卦为父母卦,因而乾与嗳、坤与哺可以对应起来。彝族且舍二卦为中男、中女,应与汉族先天卦中坎离二卦分别对应,但这在方位上有困难,因为彝族卦是且在东,舍在西,汉族卦则正好相反。彝族长男长女二卦分别是鲁和朵,汉族长男长女二卦是震和巽,两者方位与汉



族先天卦相同。彝族少男少女二卦分别是哼和哈，汉族是艮和兑，两者亦可对应，但与且舍坎离的对应一样，方位上亦有困难。

其次从卦位上来看，彝族八卦与汉族后天八卦完全不对应。彝族卦是按男女卦对冲的方法来排列的，这种排列虽与先天卦比较对应，但仍有且舍与坎离、哼哈与艮兑在性别上正好相反，方位也不同。因为汉族中女在东，中男在西，少男在西北，少女在东南；而彝族则中男在东，中女在西，少男在西北，少女在东南。

最后从卦象上看，彝族八卦不涉及天、地、风、雷、泽五种卦象，只涉及水、火、山。且认为天地产生之后才产生嗳哺，嗳表火，哺表水。汉族中男、中女的坎离二卦代表水、火。彝族鲁山朵土，汉族后天八卦正是鲁所居东北方位为艮卦为山，西南为坤卦表地表土，好似与后天可对应。实际上从前两条可看出，鲁朵二卦在卦序和卦位上完全与艮、坤不相干。《宇宙人文论》上还说到哼卦代表木，哈卦代表金，汉族后天八卦，确是东南为巽为木，西北为乾为舍，但彝族八卦中，东南的哼和西北的哈在卦序上不能与巽和乾对应，因此彝族的卦象与汉族的卦象不能对应。

从上述三条可以看出，彝族八卦的结构与汉族先天八卦结构基本相同，而与后天八卦不同，单就卦位与卦象考察也不能一致。而与先天八卦不同处，是彝族且舍哼哈四卦的性别，与汉族的离坎艮兑相反。但如果考虑到先天八卦的一些历史情况，这个矛盾是不难解决的。

先天八卦据说是伏羲氏创作的。但据一些学者们考证，认为是北宋初或五代末年由道士们流传出来的。在这之前，只有后天八卦，因而各卦男女的解释，都服从了后天卦，即前述乾坤二卦相索而来。后来先天卦流行之时，也就接受了这种解释。但看来这是不对的。因为解释先天卦产生的图式，应是离兑为男卦，而坎艮为女卦。同时，由先天卦位图可以看出，兑离震三卦位于东方，东方正是太阳升起的地方，代表阳。而巽坎艮三卦位于西方，西方正是日落的地方，代表阴。汉族的一些占式，如盾甲式或九宫式，也规定东半为阳，西半为阴。如盾甲式中讲："由冬至到夏至为阳，由夏至到冬至为阴。"从八方位与时间配合的关系来看，就是东半为阳西半为阴。阴阳不但与方位结构有关，也与时序结构有关，因而可以认为彝族八卦中各卦的性别，更符合真正的先天卦各卦的性别。不过，这里还存在着彝族八卦和先天八卦在卦序上的差别。当然，这个差别实际上无关紧要。首先，卦象的解释是多种多样的，天、地、风、雷、山、泽、水、火也只是一种象征性的说明。其次，从五行来说，南方火，北方水，东方木，西方金，土在四角，两者也基本一致。在彝族晚期的文献中也说，有了嗳哺且舍后，又产生了五行，因而使五行配上了八卦。所以彝族的卦象是用五行配上的。



表 5—15　八方与八节

东南		南		西南
	立夏	夏至	立秋	
东	春分		秋分	西
	立春	冬至	立冬	
东北		北		西北

根据以上分析，可知彝族八卦与汉族先天八卦基本一致。

在彝族文献中，有着相当严密的八卦理论。我们将根据有关资料，来探索一下彝族八卦的产生和发展。在《宇宙人文论》中，八卦产生的基本程序如下：

第一，由清气和浊气形成天地，天地发展后，产生太阳和月亮。太阳月亮发出光辉，不停地运行。又继续变化，先产生暧哺，又产生且舍，暧为父，哺为母，且为子，舍为女，掌管大地四方的转动，一人管一方。

第二，暧哺产生后，五行随着产生。随着清浊二气的变动，从四方漫到中央，金木水火土门门产生。它们各有本源，各主一方。五行中的木主东方，金主西方，火主南方，水主北方，土主中央。从此，万物和会动的生命出现。

第三，暧哺产生又继续演变，宇宙的四角又起了变化，八方随着形成，即有了暧哺且舍鲁朵哼哈。这是天地福禄的根本。暧为父主南方，哺为母主北方，且为子主

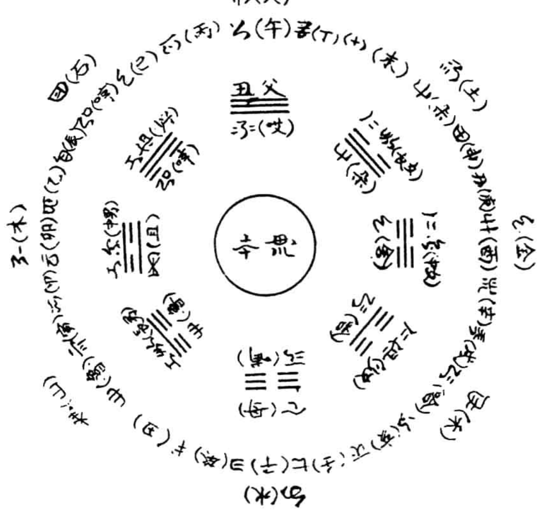


图 5—9　《宇宙人文论》载八卦方位图



东方，舍为女主西方。宇宙四角起变化，变到东北方由鲁子来管，变到西南方由朵女来管，变到东南方由哼子来管，变到西北方由哈女来管。

第四，哺变化生水，北方成了大海；嗳变化生火，南方火位居高；且变化生木，东方有大片森林；舍变化生金，西方金源充沛；鲁变成高山；朵变成平地；哼变化又生金；哼变化又生木(《西南彝志》上哈为禾，哼为石)。

从《宇宙人文论》中摘出来的这四步演变，可以看出卦象是由五行产生后形成的。因此，虽有八卦，但只有五种物质。山和土及平地，其实只是一种。因而彝族八卦的卦象就只是配上五行。这可能是受了汉族文化的影响。在彝族固有的宇宙观念中，他们将八卦发展为十方，而不是九方(因而中央的概念并不明确)。他们将"十二兽"发展成为"给戈伏"的六十天周期时，也没有利用五这个数。但其对五行的叙述则与汉族完全一致。汉族八卦中的天、地、风、雷、山、泽、水、火在彝族八卦中根本没有反映，而且卦象在汉族八卦结构中有重要意义。彝族八卦则不然。可见彝族八卦是本民族固有的东西。图 5－10 为近现代在云南和四川彝族地区所使用的八卦历盘。图中共列出六圈，实际上是由两个盘叠合而成。最内圈一般是不注明日数的，实际是表示入地与上天的逢九逢十的日子。所谓上盘，或活动盘，是图 5－10 所示历盘的二三两圈(由内向外数)。第二圈列了汉族方位名称，第三圈是对应的彝族方位名称。下盘或定盘，是图 5－10 中的第四、五、六圈，第四圈是年的名称，按十二属相排出，分布在四隅方位。第五圈则按数序排出月的名称，分布于四正方位。第六圈，即最外圈，按数序排出各日，在八方分布。

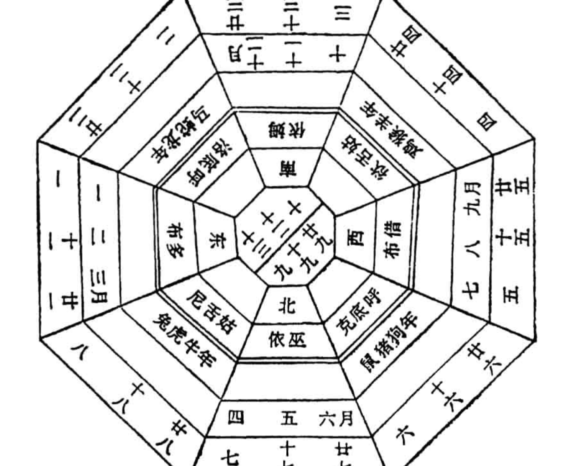


图 5－10　彝族八卦历盘

(上盘为八方八卦图，下盘为五鬼五方图)



这个盘的用处，就是根据日子和方位的对应来选择吉日和吉方的，方法是将上盘的方位，对应于选定的日子，看年的方位或月的方位是吉或凶。或者选定方位对准年或月，看其他两个时间对应的方位是吉或凶。如要选择每月进行的事，如起房子，或出外远行，那么取什么方位动土或出门，就要看年、日方位的吉凶来做判断。历盘本身并无吉凶的意义，它只是用来选择年月日和方位的对应情况的工具。要知吉凶，还要与前章所述各种方位和日月吉凶的规定配合起来做出判断。

关于年月日和方位的对应，即时间观念与空间观念的对应，在任何民族的早期都存在过。比如把日出的方向定为东方，日落的方向定为西方。出现某一种值得注意的事件，往往将方位和时间联系着记录下来，作为某种经验留存在记忆中，最后成为关于吉凶的一般规定。历盘就是根据这种观念建立起来的。可以肯定的是，正是八方位和八时段的观念，成了彝族八卦形成的基础。

在彝族传统的文化上，普遍采用八角形，各种器物图案大多喜欢做成八角的形式。彝族大多流行火葬，其骨灰罐的四周，往往都喜欢饰以十二属相的图形，这无疑地反映出十二属相纪日与彝族人民日常生活的密切关系。更有趣的是，在每一个骨灰罐中，都要装入一个八角形金属片。西昌北山出土的南诏时期的若干火葬墓墓标，也都刻有八角形的图案。由这些事实可以看出，八角形在古代彝族人的心目中，决不仅仅是一种民族的爱好，而是肯定地有着宗教方面的意义。他们祈求死者的灵魂能够得到神的保祐。另一个有趣的例证是近年来在凉山昭觉县湾长沟发现的南诏时代的线刻岩画，其中有一尊菩萨就是手托八方宝轮的图像。可见这八方轮有着无比的法力。毕摩作法时所用的法器——“勒沃”，实际也就是这样的一个八角圆轮。

就八角圆轮的形状看，并没有明确表示八个方位，也不知其代表什么意义。然而有一点是明显的：这是一种神秘的象征性的符号，是用来象征某种东西及其结构的，是概念化的东西。八卦本身就是一种抽象的概念。汉族八卦的符号有点像历盘式样，外层是八卦符，内层是太极图。有时则是一个北斗星，这两种图式都是符号，它们反映了与八方或八种事物有联系的内容，同时也反映了一定的结构。笔者认为，八角圆轮就是彝族的八卦图形，它与汉族八卦图形不同，正说明彝族八卦和汉族八卦不是同源。



传说中的八角圆轮有很大法力，我们前面说过可用它来呼天喊地，叫太阳，吼月亮，召唤八方众神和八方星星来保祐福禄，助长威荣，驱赶恶鬼。汉族八卦虽然在功能上要丰富一些，但汉族的道士也常常身穿八卦衣，头戴八卦巾，手持八卦盘来召唤六丁六甲、天兵神将，驱妖捉怪，同样具有法器的功能。当然汉族八卦还用来说明天地宇宙的哲学观念，有相当精密的理论。但彝族八方观念也是一种说明宇宙结构的理论，也是一种时空观。后来汉族八卦发展到九宫及太乙诸式，彝族则

发展为十方。汉族发展为重卦，彝族则没有。然而，彝族的八角圆轮与汉族八卦在功能上大体上是一致的。

就八卦的结构说，应由卦序、卦位、卦象和卦画组成。彝族八卦和汉族八卦的卦序都由父母长中少子女构成。汉族八卦图上，由于以一长画两短画的卦画排列起来，再加上适当的解释，人们一看便知其卦序结构。而彝族的这个八角圆轮既无说明文字，又无示意的符号，当然不能一目了然地说明其卦序结构。但它采取圆轮的形式本身，却深刻地反映了卦序结构的内容，因为它具有转动的性能，八角圆轮确实具有旋转的含义。它的转动，一方面在空间中实现，即以八个方位作标志；一方面则在时间中实现，或以八节作标志，或以八天、八月、八年作标志，即以八个单位时间作标志。这种在时间中实现的转动，就蕴涵着白昼和黑夜，暑夏和寒冬，月亮由暗到明，由圆到缺，等等，可能构成阴和阳概念的内容，从而八角圆轮也就体现了卦序结构的意义。它在空间中的实现，是因为要以八方作标志，自然也就蕴涵了方位结构。但方位中东方部分和西方部分，也蕴涵着阴阳的概念。因而八角圆轮不仅表示了卦序上的结构，也表示了卦位的结构。至于卦象结构，无论是彝族的八角圆轮还是汉族的八卦图，都没有明确直接的表示，但由于卦画事先的定义，如☰为天，☷为地，使人们一看便知其卦象。而八角圆轮的八个尖形是一样的，无所分辨，所以很难判明其卦象结构。

从以上分析来看，彝族八角圆轮与汉族八卦图都具有象征符号的特性，有同样的功能，具有根本上一致的结构。因此，可以判断八角圆轮就是彝族八卦的一种表征，也就是彝族当时的八卦图。如果是这样，那就表明彝族八卦已经有了自己固定的表现形态。

彝族八卦的基础是宇宙八方观念，除了以八方历盘和八角圆轮作为根据以外，还应考虑八卦本身。

八卦在结构上最主要的是卦位，即卦的方位。先天卦与后天卦主要区别就是各卦所处的方位不同。卦象则不如卦位那样重要。彝族八卦的卦象都是用五行来表征。由于五行的方位排列十分明确，所以用八个尖角来表示八卦就行了。因一旦假定其中某个尖角的方位，从五行的固定排列即可知其卦象，也由此可知其余各卦的卦象。而彝族的卦序是与方位、时间相联系的，东半部各卦是阳，西半部各卦为阴，只要确定一卦的方位，就立即可知所有各卦的卦序。但汉族的八卦就没有这么容易，必须通过卦画才能看出卦序。

笔者认为，卦画虽是八卦概念的主要标志，但八卦概念的基础应是八方和十月太阳历等与人们生产生活有关的东西。八卦的起源很可能与十月太阳历的10个月有关。



第六章　白族、纳西族、傈僳族、党项族等羌系民族的天文历法

第一节　白族、土家族、傈僳族、哈尼族先民使用十月历的历史印记

根据民族学家的社会调查和对文献资料的研究分析，不但彝族曾使用过十月历，在白族、傈僳族、哈尼族等彝语支民族中，同样也有使用过十月历的历史印记。这些事实不但进一步证明了十月历在古羌民遗裔中客观存在，同时还提供白虎羌民与黑虎羌民使用的十月历的不同特征。在这种信息的提示下，笔者在上古文献中找到了羌夏两种不同类型的十月历。彝族十月历对应于阴阳五行历，岁首在冬夏至；白族十月历对应于《夏小正》和天干十日历，岁首在立春。由于彝族用太阳出入方位定岁首，它的新年永远在冬夏至；而白虎羌民以大火星和北斗星斗柄指向定季节，故其新年所在季节慢慢发生变动。致使二者岁首所在季节的差异越来越大。

一、白族古历所反映出的十月历痕迹

在白族先民中曾经使用过十月太阳历。对此前人从未做过报道，这是笔者根据前人所提供的资料进行分析后得出的结论。




白族张旭在《白族的古老历法》[①]一文中曾经指出，在怒江傈僳族自治州有一个自称为白人的支系，大约在元代或明初由洱源县迁入。由于长期处于十分闭塞的边远地区，在他们中间仍然保留着较多的传统文化。

据张旭说，白人主要有两个节日，一曰“大纪架”，一曰“做呼园”。现将张旭关于这两个节日的特征引述如下：

> “大纪架”就是内地的过年，又叫“做正月”。这是一个盛大的节日。白人以每岁过年时的龙日或蛇日起头计算(有的以鼠日起头)，过了三十个“陋奔”，即三百六十天，大概在第十三月到第二年一月之间(最好是第十三月二十五日前后)，山樱桃花开了，各个氏族，各亲戚邻居，根据古老

① 张旭:《白族的古老历法》,《大理文化》,1980年,第5期。

的习惯，相约共同选择一日开始过年。各氏族、各村寨过年日子虽先后不同，有的在前，有的在后，但都以龙日开始，休息娱乐十二天。龙日相当于除夕，蛇日相当于元旦。

"做七月"，或叫"做呼园"（意思是烧火节）。保山白族叫"付旺斗薄"，即"六月祭祖"之意。维西县那马人叫"六月半"。大理、剑川一带也同样有此叫法，但多数已改称"火把节"或"星回节"了。白人做呼园节的时间是从七月初八开始到二十日这一陋奔之内，选择一天开始，连续三个晚上。最好是十五日开始，十四或十六也好。这三天内有猪日就更好（白人的七月，相当于内地的农历六月）。节日开始后，天一入黑，家家户户在中门外的闲台上，烧一盆松明火，小孩则点一把用枯竹片扎的小火把，玩"松明火枪"，烧火驱邪做娱乐。这一段时间，怒江河谷的山寨，到处火光熊熊，非常热闹，很似重庆山城的夜景。

这一节日，主要是祭祖祈年。祭的时候，"朵今薄"同过年时一样要提每一代祖先的名字，如某某祖先，住在什么地方，请你来享受我们的祭品。

根据以上记载，白族的"大纪架"和"做呼园"有如下几个特点：

(1)"大纪架"就如内地的过年，但并不一定在农历的月初，而是要经过推算的。标准的方法是，新年以后每过 30 陋奔（属相周）以后，下一个新年就到了。这一年为 30 陋奔的算法，与彝族太阳历的一年为 30 个属相周以及《管子·幼官图》的一年为 30 个节气的规定是完全一致的，因此，它们同属一源。"大纪架"不是阴阳历的新年，而明显地具有太阳历新年的性质。

(2)白人也许并不知道一太阳年的精确日数，大体上每年按 366 日计算。产生误差以后便以汉族农历为依据随时进行调整。因此，白人有一条规定，"大纪架"以白族阴阳历的十三月二十五日前后（即农历十二月二十五日）为最好。



(3)由于宗教信仰的缘故，白人过年必须选择吉日，即以龙日为除夕，蛇日为新年。因此，白人每年的日数是不相等的，大约有 11 天的差异。农历十二月二十五日仅仅是一个参照标准。

(4)将"大纪架"大致固定在十二月二十四五日，这显然是出于与农历合拍的考虑，因为这样选定以后，再加 5～6 天过年日，太阳历的正月初一就正好相当于农历的正月初一了。由此看来，它所使用的回归年长度与农历相一致。

(5)白人的"做呼园"相当于农历的六月半，也叫"六月祭祖"或烧火节。这一节日以农历六月十五日为最好。[①] 烧火节也要选择日子，以猪日最好。

---

① 准确地说，是六月十六日最好，因为只有六月十六日猪日，至十二月二十五日才是蛇日。



(6)烧火节傍晚要烧松明火，小孩则玩松明火枪，烧火驱邪做娱乐。这夜到处火光熊熊，热闹非凡。

(7)"大纪架"和烧火节都要请"朵今薄"帮助祭祖。祭的时候都要把各代祖先的名字和住地陈述一遍，请他们来享用祭品。

(8)从六月中猪日烧火节至十二月下旬蛇日大纪架，为186日，正好为5个阳历月加6天过年日，与彝族太阳历相一致。不同之处是，彝族从星回节起算，白族则从烧火节起算。这仅仅是当两个新年依附于农历时在推算起点上的微小差异。白人无论在纪月和纪日上都习惯于使用"虚"的概念，即无论是平年或闰年都统称一年为13个月(阴阳历)，一年为366天。不逢闰之年则从虚月虚日中除去一月或一日。

怒江地区的白人又称为墨勒人。以往人们的调查中，早就有关于墨勒人使用一年为10个月的历法，这与以上所述的特点完全相符。以上所述白族的烧火节和"大纪架"的活动，与各地方志和其他史书所载彝族火把节、星回节的活动完全一致，几无半点不同。由此可以确信，白族先民也使用十月太阳历，而且与彝族基本一致，同出一源。只是在汉化程度较高的白人中，十月太阳历早已遗忘，仅仅留下两个节日了。

由于白族和彝族同属彝语支，在语言和文化上都十分相近。在远古和上古时代，他们同属于古西羌和氐羌族群，在历史上有着千丝万缕的联系。因此，他们都使用相同的十月太阳历是很容易理解的。同时也可证实十月太阳历行用年代的久远。

二、七夕节与土家族新年

(一)七夕节及其习俗

乞巧节原称七月七日节，简称七夕。由于后世将牛郎织女的故事与此节相联系，尤其受到妇女们的重视，所以才通称乞巧节，取其向织女乞取智巧之意。

按照明朝罗颀《物原》的说法，"楚怀王初置七夕"，故七夕节可能开始于战国末期。不过这并不是说七夕节在楚怀王时才开始形成，我们在后面还将指出七夕节起源于塍祭，故所谓楚怀王初置七夕，只不过是将原有的塍祭改定为七月七日而已。

历史上七月七日的活动，首见于《汉武故事》和《汉武内传》，说的是汉武帝于七夕会见西王母的故事。汉武帝会见西王母，在历史上可能确有其事，不过在此故事中却把西王母神化了。上古文献中关于西王母的记载不少，从历史事实来看，这些

西王母，只是上古中国西部羌戎民族的女部落首领。值得注意的是，中国早期的七夕活动，往往与古羌戎民族相联，这并不是偶然的，下文将会指出，七夕节是起源于古羌戎民族的。

汉武帝会见西王母的故事，虽然发生在七夕，但看不出与牛郎织女故事有丝毫关系。首先记载牛郎织女七夕相会故事的文献是东汉的《风俗通义》。它说："织女七夕当渡河，使鹊为桥。"真正将七夕的活动与牛郎织女故事相联系的文献则出自《荆楚岁时记》："七月七日是夕，人家妇女陈瓜果于庭中，以乞巧。有喜子网于瓜上，则以为符应。"瓜果当是祭祀织女的供品，喜子即是蜘蛛。自此以后，在一部分人的心目中，七夕节主要是妇女的节日，故称之为乞巧节或女儿节。

关于这点，后周王仁裕《开天遗事》记载得就更清楚："明皇与贵妃七夕宴华清宫，列酒果于庭，求恩于牛女星。各提蜘蛛，闭小盒中，至晓，以丝网稀密为巧候。至今士女效之。"原本是以蜘蛛晚间是否在瓜果上结网作为乞巧的征候，至唐朝时便发展为将蜘蛛关在盒中让其结网，以网的稀密为征候。

但事实上，牛郎织女的故事比七夕的起源要晚，故原本七夕的活动并不带有牛女故事的痕迹。尽管七夕节的活动内容受到牛郎织女故事的长期干扰，其固有的活动内容仍然保存了下来，点荷灯、祭丘陇和祀祖活动就是其中的代表，现简介绍下。

《彝陵县志》说："七夕家家树点荷叶，取荷叶极大者，插蒲烛灌脂其中，燃置竿头，于户外树之。"七月恰逢荷叶生长正盛之时，故点荷叶灯带有时节性。每逢七夕，人们都要在门前点烧荷叶灯以示过节。由此可知，家家门前点灯庆祝，这是七夕节的一个重要特征，它与除夕点天灯具有类似之处。北京地区在明清时仍盛行点荷叶灯。



《广灵县志》说："七月七日折柳枝，挂楮钱，插田中，以报田公。"《堂邑县志》也说："设祭丘陇，谓之荐新。"这两条记载都说明七夕节向田神祭新谷。其意思是感谢田神的保佑获得丰收，以新谷祭祀，请田神来享用祭品。以柳枝挂纸钱祭田神，也与新年以纸钱挂冬青枝祭祀的习俗相类似。

《琼州府志》说："用彩色纸糊制冠履衣裙，剪金银纸备牲醴，祀祖先，谓之烧冥衣。富室斋醮焚纸衣，以赈孤魂。"七夕以纸衣、牲醴祀祖先、赈孤魂的习俗，与中元节完全一致，近代大部分地区过七夕祭祀已无此俗，均移至七月十五日举行。不过七夕祀祖的记载，意味着中元节是从七夕节分出来的。祀祖是古时七夕节的一项重要内容。

七夕还有一种传统的游乐活动，叫做"水上浮"。人们以黄蜡铸成凫、雁、鸳鸯和龟、鱼等水生动物，并在其上配上彩画，系上彩带，以作水上的漂浮之戏。还有以



蜡做成婴儿之形，漂浮水中为戏，以取妇人得子之祥。

七夕还与道教的传统文化有关，《帝京岁时纪胜》说："七月朔至七夕，各道院立坛祀星，名曰七星斗坛，盖祭北斗七星也。天坛之南北廊及斗母宫尤胜。"可见从道教文化来看，七夕节是祭星的节日，与民间所传儿女情常无关。除祭星以外，史书所载七夕与道教的史事也很多，如汉武帝会西王母，唐中宗时李行言唱步虚之歌，南北朝时道士藏抄《皇帝阴符经》等。

七夕除了民间举行节日活动以外，官府还常举行习武骑射狩猎活动。《魏书》说："昭成帝建国五年秋七月七日，诸部毕集，设坛埒，讲武驰射，因以为常。"这说明"讲武驰射"是当时七夕的传统习俗。

(二)七夕节原为上古新年

由以上介绍可以看出，七夕节的活动，除祭祀织女和牛郎星、向织女乞取智巧和向牛郎学习耕种以外，均与牛郎织女的故事无关。这些事实为我们提供了一个信息，七夕节绝非产生于牛郎织女的故事，而是牛郎织女的故事逐渐改变了人们对于七夕节的认识。

乞巧节又称七夕节，据其节名，自然是指七月七日了。然就其起源来推断，它原本并非在七日，而在七月初。中国古代确定节日的日期，有一个传统的习俗，即喜欢选在月序和日序相同的那一天。如二月二龙抬头，三月三日上巳节，五月五日端阳节和九月九日登高节等，都是如此。因此，将七夕定在七日并无科学上的意义。下面将要述及七夕节与星宿有关，也就是说，它在天文学上是有特定含义的，故我们说七夕节原本应在月初，后来改在七日，只是出于民俗方面的考虑。

七夕节原非定在七日，在道教文献上也可找到证明。前已述及，道教在七夕节期间，自七月朔日起就开始供奉北斗星。从天文学上说，七日的意义不明确，而以星象定每月的月序，却是中国天文学上的传统。

乞巧节供奉北斗七星，这决非仅仅为宗教上的迷信，而是与天文学有关。北斗七星是中国古代定季节的传统标志，所谓十二斗建，即是指此而言。故道教将北斗七星作为特定的天象来祭祀。古时以北斗斗柄初昏时的指向定月序，正月北指，七月南指，按顺时针方向，月移一辰。

中国古代除以北斗为定季节的标志星以外，还常以黄道星座来定季节，这就是《礼记·月令》中的昏旦中星的判断方法。作为更早时代的历书，《夏小正》则以黄道带的著名星座作为判断季节的标准。例如，常以大火星、参星和织女星作为标志星。

《夏小正》说：七月"汉案户"，"初昏织女正东乡。"这是说上古七月初昏时，银河

正好对着门口，而织女星则正好出现在正东方。可见当时人们有以织女星的出没方位来确定七月月序的方法。它与北斗斗柄的指向相配合，相辅相成。又《星经》说："织女三星，天市东，常以七月一日、六七日见东方。"《星经》在这里就明确地告诉我们，织女星是定农历七月一日的标志星，而七月六七日并不是特定的季节，之所以与七月一日并提，这是七夕节原在七月一日的明证。由此不难推断，七夕牛郎织女的传说故事，实则与以织女星定季节的传统习俗有关。

根据上古文献和已出土的甲骨文资料，许多人发现上古时曾经有过将一岁分为两年的习俗。我们认为，上古时将一岁分为两年的习俗确实是存在过，所使用的历法就是上古十月太阳历，其冬夏两个新年即是腊日和貙膢日。关于这两个节日，现今西南少数民族中仍然存在，这就是星回节和火把节。只是具体日期略有调整而已。《职贡图》说："苦葱，爨蛮之别种，其在三孟者，以六月二十四日为年，十二月二十四日为岁首。"许实《禄劝县志》说："六月二十四日、五日为火把节，亦谓星回节，夷人以次为度岁之日，犹汉人之星回于天而除夕也。"可见星回节和火把节为一岁中大小两个年节是早有文献记载的。所以将星回节定在十二月二十四日、火把节定在六月二十四日，是为了将天官元日和地官元日分别依附于农历正月一日和七月一日。因为星回节和火把节的第一天为天官和地官除夕，再隔 5～6 天过年日（古称休废日），便为天官和地官元日。

《后汉书·礼仪志》说："季冬之月，星回岁终，阴阳以交，劳农大享腊。"由此可见，岁终总是与星回联系在一起的，它表示，星座回转一周，即是一岁。又宋陈道祥《礼书》说："蜡之为祭，所以报本反始，息老送终，另有貙刘或貙膢之祭。"这就是说，貙膢与腊是相等同的节日，它也有星回岁终的意义。其所用标志星织女一年返回一次，此实即七夕牛郎织女一年一度相会的真义。实非一年一度牛郎织女二人相会，而是牛郎、织女星在这个季节再次在天空同一方位出现。

由以上介绍的七夕节习俗可以看出，除与牛郎织女故事相联系的内容以外，其余活动项目几乎与火把节完全一致。七夕家家点荷叶灯，与火把节的点火把相当；七夕祭丘陇和荐新之举，与火把节时的照田亩和祈年占岁相当；七夕祀祖与火把节祀祖完全一致；七夕祭星辰，火把节也有祭天过岁。根据以上事实，七夕节实际源于火把节，它们均与上古的貙膢相当。由于火把节是彝语支民族的新年，故七夕节起源于上古新年当属无疑。

（三）貙人膢祭与土家族新年

所谓貙膢之祭，其含义就是貙人之膢祭，它与崇虎民族的腊祭是同一个意思，仅节期不同而已。腊祭演化成后来的灶王节和腊八节，膢祭则演化成乞巧节和中



元节，而沿袭至今的火把节，则保留其原始的状态。

貙人，为古代氏族的名称。据古代文献记载，貙人居于江汉之间，相传为廪君之后。貙人与古代的巴人均以廪君为共同的族主。① 现今生活在湘川鄂三省交界处的土家族，即是其遗裔。在此，我们探讨貙膢之祭，就不得不对土家族的节日进行分析。

土家族的节日至少有十余个之多。对土家族年节稍作调查就能发现，除本民族特有的节日以外，也有中华民族共同的节日，如清明节、端午节、中秋节、重阳节等，惟独没有乞巧节。这并不是土家族妇女不爱智巧，究其原因，其火把节就相当于乞巧节。

土家族崇拜白虎，是古羌戎民族的一个支系，其风俗习惯与白族较为接近。土家族也有冬夏两个新年，这就是腊月二十四和七月一日。② 土家族的族年与其他民族的火把节在时间上是一致的，一般将火把节定在六月二十四日，目的是为了将除夕和新年之间 5～6 天过年日计算在内。

与土家族族年相同，上古貙人的膢祭在立秋，立秋即相当于农历七月一日。《汉书·武帝纪》颜师古注引《汉仪注》说："立秋曰貙膢"；《后汉书·刘玄传》说：张卬等"合谋，以立秋日貙膢时，共劫更始。"二说均是指此。《古今注》说："永平元年，六月乙卯，初令百官貙膢。"永平元年六月乙卯为公元 58 年农历六月三十日，永平元年的实际貙膢活动，也正好证明了这一点。这说明土家族的新年古今相合，仅是将原为立秋的族年，固定在七月一日。

关于古代膢节的习俗，据《后汉书·刘玄传》唐李贤注说，于此日早晨要做饮食过节，与社日、伏日和腊日一样热闹。又据扬雄《法言》注说：膢，"今河东俗奉之以为大节。"也说明了这一问题。

《风俗通义·祀典·膢》说："尝新始杀也。食新日貙膢。"因此，膢节也可以称之为食新节。此处的食新，包含有两种意义，一是食新谷，二是猎取新兽用以祭祖过节。立秋时，早秋作物已经登场，故过节尝新，此点与乞巧节的活动完全相合。至于膢节出猎，它与上古腊日节一样，是过节时的一项群众性的活动。男子几乎全体出动，猎取兽肉，分配给全村寨的人们用以过节。上古时，人们已经懂得保护狩猎资源，规定春夏不准狩猎，以利于幼兽的繁殖，自腊日以后禁止出猎，至膢日才开禁，这就是膢日"始杀"的意义。

对于官府来说，过膢节还要举行隆重的仪式，《后汉书·礼仪志》中说："立秋之日，武官肄兵，习战阵之仪，斩牲之礼，名曰貙刘。"又《汉书·韦玄成传》注引苏林

① 这已是学术界的普遍观点，《辞海》即用此说。

② 关于土家族新年，请参见罗启荣等《中国年节》，科学普及出版社，1983 年；也见拙著《中国节庆及其起源》，上海科学教育出版社，1989 年。

曰:“王者亦此日出猎,还以祭宗庙,故有貙膢之祭。”因此,膢祭实际是远古保留下来的习俗。王者于此日出猎祭宗庙,表示继承先祖开创的事业。所谓王者此日出猎,实际是帝王于此日到御苑中将饲养的牲畜射死再由祭官拉回祭宗庙。膢节习战阵之法,仅是节日举行阅兵的仪式,以表示不忘武事。

从以上分析可以看出,乞巧节源于七夕,而七夕之所以定在七月七日,是出于选择月日相同的民俗习惯。从科学意义上来说,这个节日实际是在七月初,也就是立秋的时节。古人有观察星象以定农历七月和立秋时节的方法,观察织女星的方位,便是其中的一个重要标志。星回岁终,每当傍晚织女星回到这个方位时,这个节日也就到了。这时天空同时出现织女、牵牛星,于是人们便把它编成了牛郎织女的故事。所谓牛郎织女七夕相会,在科学上实际是指牛郎织女星于七夕这一天又同时回到原来的方位。

上古貙人有于立秋举行膢祭的习俗。这种活动不但在貙人中进行,而且几乎传遍了整个中华民族。连帝王也都要举行这一活动。既然乞巧节和膢祭原来都在立秋节,自然就有理由把它们看成原本是同一个节日。所谓楚怀王初置七夕,实际只是将立秋貙膢日移置于七月七日而已。

从古代文献记载来看,膢祭与腊祭是性质相当的节日。由于腊日是远古新年,从上古十月太阳历的性质来看,它有冬夏两个新年,各相距半年。膢日正符合十月太阳历夏季新年的条件。

十月太阳历是崇虎民族的传统历法,星回节和火把节是这种历法的冬夏两个新年。如果膢祭确实是十月历的夏季新年,它就必然出自崇虎民族,事实正是如此。据史书记载,膢祭是貙人的习俗,而貙人正是居于江汉间廪君的后裔,也就是现今的土家族。土家族至今仍有冬夏两个族年,时间在农历十二月二十四和七月一日。土家族七月一日的族年正与貙人立秋膢祭相合,则乞巧节起源于上古膢祭,应是信而有据。

三、傈僳族和哈尼族的十月历

傈僳族和哈尼族与彝族同为上古黑虎羌民的遗裔,其语言和习俗与彝族最为接近,只是他们分布的地域更为偏僻。哈尼族居住在云南南部与越南老挝、缅甸交界处;傈僳族则居住在云南最西部的怒江河谷地带。据前人调查,在这两个民族中,同样也曾经使用过十月历。

傈僳族使用十月历,早在解放初就有人注意到了。1963 年,中国科学院民族



研究所等编写的《傈僳族简志简史合编》[①]记载说：

> 傈僳族有自己的历算方法，人们借助于看花开、听鸟叫、下雪等现象的变化，来作为决定季节和生产的标志，他们把一年分为十个月：花开月(3)、鸟叫月(4)、烧火山月(5)、饥饿月(6)、采集月(7、8)、收获月(9、10)、酒醉月(11)、狩猎月(12)、过年月(1)、盖房月(2)。

引文括弧中的阿拉伯数字应为对应的公历月数。它的正月在公历1月，则其元旦实际在冬至前后，与彝族新年相当。引文载采集月相当于公历7、8两月，收获月相当于公历9、10两月，这种说法尚未得到进一步证实。每年10个月，其中每个月的日数应该是平均的，不可能这两个月的日数各增大一倍。但不管怎么说，此书的作者在解放初就调查到傈僳族也使用过十月历，其月日安排与月貌无关。考虑到傈僳族与彝族在族源上的密切关系，二者所使用的十月历也应有共同的起源。

哈尼族是否使用过十月太阳历，这是近几年才开始讨论的问题。红河州民族研究所白祖额首先在《哈尼族计算历法的"轮"》一文中指出：哈尼族使用一年分为10个月，每月分为36天，一年为360天的太阳历。[②]

据毛佑全介绍，哈尼族的传统节日有四个：即十月年、黄饭节、六月节和尝新节。[③] 但黄饭节和尝新节与周围少数民族及汉族的三月三和秋社节完全一致，它们实为古代流传下来的春秋二季谈爱日，所以，除谈爱日以外，哈尼族的传统节日只有两个，即十月年和六月节。现就这两个节日做一介绍。

十月年在哈尼语中称为"年首扎勒特"，意为新年做糯米团子日。具体新年的日期，由各寨的巫师贝玛在十月中做出选择。红河地区一般定在农历十月第一个龙日过除夕，蛇日为新年。十月年历时3天(有的地区规定为5～6天)，是哈尼族一年中时间最长、活动内容最为丰富的盛大节日。每逢这个节日，都要杀猪祭祖先，这是古老的传统。过节前，人们都要准备好丰盛的节日食品，过节时，人们都穿着崭新的节日盛装，怀着喜悦的心情，敲着铓鼓，互相探亲访友，祝贺新年，对歌作乐。

哈尼族的六月节也很热闹，且有自己的特色。六月节，哈尼语叫做"古扎扎"，节日傍晚点火把、杀牛祭天神，是该节日的主要象征。节日历时两天，第一天接天神，第二天送天神。关于哈尼族六月节的日期，有的地方定在农历五月的第一个猪鼠二日，有的则固定在端阳节。

由以上介绍可以看出，哈尼族的六月节，与前面所介绍的小凉山彝族的夏至新

---

① 中国科学院民族研究所等编：《傈僳族简志简史合编》，内部刊物，第41页。

② 白祖额：《哈尼族计算历法的"轮"》，《红河民族语文古籍研究》，1986年，第4期。

③ 毛佑全：《哈尼族生活习俗略述》，《红河民族语文古籍研究》，1988年，第1期。

年在日期和活动内容上几乎完全相当。至于十月年，从节名上就可以看出它是年节，而且与彝族的十月年在时间和内容上完全相当。而彝族的十月年和火把节是十月太阳历的两个年节，哈尼族的这两个节日与彝族年节相当，则这两个节日也应是哈尼族十月历的两个年节，哈尼族古代曾经使用过与彝族相当的十月太阳历。

有人可能会有这样一个疑问，哈尼族的六月节和十月年之间，只有 4 个月，如何能说是半个阳历年呢？这个问题，应该做具体分析和从历史的发展角度看。首先，名曰六月节，它实际是在夏至或端阳节过的，它是在农历的五月而非六月。其次，十月年的含义可以有两种理解，一是过完 10 个月过年，这个月是 36 日的阳历月而非 30 日的阴历月。二是在农历十月过年，故称十月年。由于有些彝族地区的十月年确实定在农历十月，故一般人通常都作后者来解释。但是，无论从历史记载或社会调查，彝族新年从理论来说都定在冬至或农历十一月。故十月年的理论新年不在农历十月而在十一月。这也许与 5～6 天过年日有关。因为这 5～6 天过年日属于旧年而非新年。若将元旦定在农历十一月初，则 5～6 天过年日就自然地落在十月中了。因此，十月年与六月节，期间实际也是相距半年。

云南天文台的李维宝与红河州民族研究所的白祖额、李佩芝曾经就哈尼族十月历做过专门调查研究，他们从元阳县黄草岭乡的哈尼人相斗和俄札乡的陈韦龙处，均收集到有关十月历的传说故事。他们均认为，哈尼族原先使用一年分为 10 个月，每月 36 天的历法，在 100 年前，哈尼人迁徙过腾条江以后，才改用一年分为 12 个月，每月 30 天的历法。哈尼人习惯用轮纪日，每轮 12 天，三轮为一个月。这些都是哈尼人使用过十月历的痕迹。①

四、佤族的得歪纪日法



佤族不属于古羌人系统，但却长期与古羌人的遗裔傈僳族、拉祜族、哈尼族等杂居，相互之间在科学文化习俗方面，都有较深的影响，而且，据笔者分析判断，佤族的得歪纪日法应与古羌民的十月历有关，故我们将其放在一章介绍。

佤族与布朗族、德昂族同属南亚语系孟高棉语族佤、德昂语支。相传他们在上古时曾居住于滇池一带，后来才逐渐向西南部迁移。现今主要分布于西盟、沧源、澜沧、临沧和西双版纳等地。他们在周秦时是“百濮”中的一支，在唐代时称为“濮子蛮”，宋代时称为“蒲蛮”，以后才称为佤族、布朗族和崩龙族。崩龙族是他称，1985 年根据本民族的意愿，正式改名为“德昂”族。这三个民族以佤族人口最多，达 30 万人。他们的风俗习俗大体相同，现主要就佤族古代的历法做一介绍。

---

① 李维宝，白祖额，李佩芝：《哈尼族历法探源》，《中国少数民族科技史研究》，第 5 辑，内蒙古人民出版社，1990 年。



以往的社会历史调查报告已有不少记载过佤族的历法，均说佤族曾使用过一种初级历法，他们所说的初级历法，大致就是以月亮圆缺一周为一个月，以12个月为一年。有的说有闰月，有的说不知有闰月。说法都较粗疏。[①] 但是，也见有两次较有价值的天文历法专业调查，一次是卢央、邵望平于1976年的调查[②]，另一次是李维宝于1996年春所做的调查[③]。本节所用资料，主要来自李维宝和卢央等人的调查报告。

根据各家对佤历的介绍，其大致情况是，近代佤族确实行用一种类似于汉族农历的自然历法。由于佤族没有文字，故大小月均由各村寨的村民实际观看月亮确定，以每月十五为月圆。一年分为12个月，但佤族的新年各地却极不统一，有的在秋收时节（公历10月），有的则在冬至前后（公历12月）。具体过年日期，一般都是由村寨头人根据传统习俗选定。不过，据李维宝调查，近年来，沧源县政府已规定农历八月十五为新年。

佤族不以序数纪月，各月均有各月的专用名，而且各地对月名的叫法也有差别。李维宝曾以表的形式列出七种不同月名，大致可以分为西盟和沧源两大类。卢央文中所载月名，属于西盟系统，但只有11个月名，不完整。现据李维宝的资料，西盟佤族的12个月名为：各瑞、固入安、耐、气艾、阿穆、倍、卡扫、各拉、阿配、阿代依、高哈其、高哈闹。李维宝等均称佤族的月名均有各自含义，可惜他没有在文中记载下来。在卢央的调查中，则载有这些月名的含义：建寨月、盖房月、播种月、发芽月、催忙月、大忙月、吐穗月、空碓月、祭谷月、收谷月。但卢央的意译月名却只有10个，无法与12个月名一一对应。卢央文中的10个月名，不知是只有10个呢，还是漏掉两个，难以做出结论。由于有迹象表明，佤族也曾使用过十月太阳历，故这10个月月名的含义，也有可能是十月历的。[④]



佤族是设置闰月的，卢央从岳宋地区了解到“他们根据每年桃花开的迟早决定加不加闰月，佤族叫闰月为怪月。他们说，如果到那个月份，该开桃花，但桃花未开，就加一个怪月，然后到桃花开后，才叫那个月的月名。”而李维宝据调查对象介绍，判断闰月的标准则是野樱桃花开，“如二月还不见野樱桃花开，当月就被称闰月

---

① 杨铸等：《耿马佤族历法调查》，《云南少数民族社会历史调查资料汇编（四）》，云南人民出版社，1987年；又见田继周、陈士奎、李仰松等的社会经济和习俗调查，载《佤族社会历史调查（二）》，云南人民出版社，1983年。

② 卢央，邵望平：《云南四个少数民族天文历法情况调查报告》，《天文史文集》第二集，科学出版社，1981年。

③ 李维宝：《佤历试析》，1996年昆明第三届中国少数民族科技史国际会议交流论文。

④ 卢央等：《云南四个少数民族天文历法情况调查报告》，《天文学史文集》第二集，科学出版社，1981年，第31页。

(固定在正月之后),次月才叫二月。"

佤历最重要的特点是从来不使用序数纪日,而是使用一个名叫"得歪"的周期循环纪日。这个周期日名,在卢央和李维宝的调查中,均做了介绍,现将卢央调查报告中介绍的十轮得歪名称引录如下:

(1)布拉　哈拉　诺木　阿龙　高木
斯洛木　阿来　米仰　欧　布拉

(2)合拉　诺木　阿龙　高木　斯洛木
阿来　米仰　欧　布拉　哈拉

(3)诺木　阿龙　高木　斯洛木　阿来
米仰　欧　布拉　哈拉　诺木

(4)阿龙　高木　斯洛木　阿来　米仰
欧　布拉　哈拉　诺木　阿龙

(5)高木　斯洛木　阿来　米仰　欧
布拉　哈拉　诺木　阿龙　高木

(6)斯洛木　阿来　米仰　欧　布拉
哈拉　诺木　阿龙　高木　斯洛木

(7)阿来　米仰　欧　布拉　哈拉
诺木　阿龙　高木　斯洛木　阿来

(8)米仰　欧　布拉　哈拉　诺木
阿龙　高木　斯洛木　阿来　米仰

(9)欧　布拉　哈拉　诺木　阿龙
高木　斯洛木　阿来　米仰　欧



(10)布拉　哈拉　诺木　阿龙　高木
斯洛木　阿来　米仰　欧　布拉

从以上介绍可以看出,第一个得歪与第十个得歪是对应的,实际一个大周期只有9个得歪。每三个得歪恰为一个月,每9个得歪算做三个月,第四个月再回过头来重新循环纪日。若逢小月只有29天时,就需跳过该得歪中的最后一个数。因此,如果元月初一是布拉日,则元月十一日是哈拉日,元月二十一是诺木日,无论元月是大月还是小月,二月初一一定是阿龙日,三月初一一定是阿来日,四月初一又回到与元月初一的布拉日。这样,三个月一循环,一年12个月完成了四个循环,元月初一又回到布拉日。故将这种周期用于十二月历纪日,虽麻烦一些,但仍可实际行用。

但是,李维宝发现,卢央的调查报告中,对纪日法有一个重要失误,即除九日一



周的得歪纪日法以外，还存在一个以十为周期的纪日周期。九日周期仅流行于西盟的岳宋乡、中课乡和莫窝乡，而十日周期则流行于西盟的永广乡、新厂乡、翁戛科乡，以及耿马县东坡等地和沧源县的大部分地区，可见这十日纪日法比九日纪日法使用得更为普遍。这十日周期的读音虽各地略有不同，但差别不大，现仅以永广乡为例介绍如下：龙、岛、戛、戛伴、娜伴、尔来、闷、布勒、戛德、垮德。佤族的十日周期，应是与上古时的旬周纪日制度有相似之处。

李维宝在调查时，曾访问了佤族学者、佤族的末代头人隋戛（1932—?）。隋戛对佤族历法做了如下介绍：

> 解放后，我在中课乡工作了10多年。曾听老人说过，早先一年只分10个月，以9天为一轮算日子，叫得歪。后来分12个月，仍用9个名循环不间断，在每月第十、二十、三十日出现第一个名。也有用10个名连续不断算日子的，或遇小月就在第三轮丢弃末一个名。……以收稻谷时过新年，（新年）初一或初三日全村修理引水的竹槽，次日接新水，第三天拉木鼓。就是上山砍倒一棵大树，取2米左右树干拉回，凿成新木鼓。两项活动都有祭祀仪式，是怀念祖先。[①]

隋戛的回忆中说了佤族两种纪日周期的起源，佤族原先使用过十月历，这得歪的九日周期，原是用于十月历的。后来受到汉族农历等阴阳历的影响，改用十二月历，这样才有了以十日为周期的纪日法。不过，佤族有些地区仍然沿用得歪纪日周期，才有了前面所介绍的复杂情况。得歪的九日周期，用于十月历是很方便的，4周36日恰为十月历的一个月。由于过年日不用得歪纪日，则每月的第一天均为布拉日。

佤族的十月历可能受到古羌民的文化影响，但以九日为周期的纪日制度，尚未且在其他民族中使用过，可能是佤族的创造。

五、云南部分彝民对白虎十月历的认同

本书在有关章节曾指出白虎羌民主要以北斗星的指向和大火星中天来确定新年，而黑虎羌民则主要以太阳的出没方位确定新年。尽管在4000年以前的原始社会，二者所确定的新年是一致的，均为冬至和夏至。但日积月累，由于岁差的关系，至春秋战国以后，便形成了白虎羌以“寒暑乃退”为冬夏新年和黑虎羌以冬夏至为新年的两种不同系统的十月历。前者以白族和土家族为代表，后者则以彝族为代表。

但在讨论星回节和火把节的日期资料时，却可以发现某些彝族和黑虎羌的遗

---

① 佤族称修水槽的活动为“做水鬼”，规定在元旦期间举行。关于“做水鬼”和“拉木鼓”活动在宗教方面的含义，请见《云南少数民族哲学社会思想资料选辑》第1辑，1981年，第164～167页。

裔使用与白虎羌民相同的星回节日期。例如《彝族简志》和法人吕真达都明确记载彝族农历六月过年。这似乎与以上结论相矛盾，这种情况的产生，是由于这部分地区的彝族长期与白族混杂而居，并且接受了白族的习俗所致。而只有至今仍保持着黑彝奴隶制统治或很少受到外界文化影响的地区，如大小凉山的中部，才保存着黑虎羌固有的习俗。

彝族和白族统称罗罗，为了区别起见，人们将彝族称为黑罗罗，白族称为白罗罗。[①] 他们都崇拜虎，并且均将虎叫做罗，故有此称呼。本书前面曾经指出，现今的彝族、纳西族、哈尼族、傈僳族和白族、土家族、藏族、普米族等均为古羌人的后裔，经过长期的历史变迁以后，尽管语言也发生了千差万别的变化，但相互间仍然存在许多相同或相似的名称和语音。

白族学者张旭在其《从白族的自称和他称看其族源》一文中指出，白族自称婺薄、那马、勒墨、腊子，土家族自称娄本、洛奔，普米族自称勒不，藏族自称勒波，彝族自称罗罗、洛罗、娄哺、老哺、腊本，纳西族自称勒哺，傈僳族自称腊本、腊扒、勒墨，哈尼族自称腊本、阿洛、哈洛。他说："婺、娄、勒、老、洛、腊、农、立、拉等 9 个词，都是娄、腊、拉的转音，是虎的意思，这是白语、藏语和彝语各支系语言的共同语词。"[②]薄、不、波、奔、本、扒，这几个字音均与元李京《云南志略》所载"男巫号曰大溪婆"之婆字音近，意为男性。而马、墨等音，和彝族巫师毕摩语音相同，毕摩这个职务在近代彝族社会中虽然已男女不分，但摩、墨、马这个音则与古代西嫫的名称一样，代表女性。以母虎作为族称，应是起源于母系社会的习俗。

云南省简称滇，这是因为秦汉时有滇国，故有此名。其土著居民有众多的昆明人和僰人，并以僰人为滇王，故《史记》将这些土著居民简称为滇僰。《史记·司马相如传》西僰条下《集解》引徐广说"羌之别种"，《后汉书·杜笃传》载有"捶驱氐僰"之语，说明氐僰、羌僰属于氐羌族类。这个名称，至蜀汉、两晋时，又称之为叟或氐叟。这时，古滇国的政治中心东移至今曲靖一带，汉晋时在曲靖南邻今陆良县地界建有譥县，此即白族自称毕的异写，这也反映出当时有白族先民氐叟聚居于此。在两晋南北朝时，有爨氏大姓雄居于滇东、洱海等大部分地区。故当时人们称之为爨氏或西爨白蛮。在《华阳国志》中，将氐羌先民合称为夷人，并说"大种曰昆，小种曰叟"。此大种昆即是昆明夷的简称，现今昆明市也因古昆明人居此而得名。这说明早在两汉以前散居于云南各地的氐羌先民羌、僰、昆、叟、乌蛮、白蛮等就混杂而居，置于同一政权的统治之下，并且白族先民氐爨、爨氏、叟人常居于统治地位。



① 参见《彝族天文学史》第一章第六节"南诏大理文化"。

② 参见张旭《从白族的自称和他称看其族源》，《大理文化》，1981 年，第 5 期；又见《大理白族史探索》，云南人民出版社，1990 年。



在唐宋时，以云南为中心兴起的南诏大理国，同样也是在彝族白族先民为主体建立的。现今学术界比较一致的意见是南诏王室蒙氏是彝族，但是其满朝文武几乎全是白蛮。从这一点也可看出，在云南地区，白族和彝族先民长期共同相处于同一政权下的融洽关系。至于段氏篡权后的大理政权，无论是王室还是朝中的官员，几乎全都是白族先民了。南诏王室属于氐羌先民，从族源上说应无疑，仅就南诏或其前身六诏的国名来看，这个诏字就是古羌语，意为“王”。这种称法，与五胡十六国时期氐族先民符坚所建前秦的称谓相符，当时人们就将符坚称为符诏，也即符王之意。

正是由于历史上彝白两家长期融合，常常处于同一政权的统治之下，尽管存在族别和语言习俗方面的差异，但在同一地方政权的推动下，其生活习俗，包括所使用的传统历法及新年节日在内，就不可避免地发生趋同的倾向，这就是为什么云南境内的大多数彝族，同时也包括境内的其他民族，如哈尼族、傈僳族等黑虎羌遗裔在内，与白族使用相同的日期过星回节和火把节。由于南诏政权等势力影响也波及贵州、四川等地，故这些地区的部分彝族，特别是与外界联系较多的地区，也以白族相同的日期过星回节和火把节。这是白族的文化影响所致。在研究彝族白族历法上的差异时，历史上的特殊因素必须考虑在内，不然就不可能排除历史环境所造成的障碍，难以使其露出真相。

第二节 星回节和火把节

星回节和火把节是西南羌语系少数民族的传统节日。星回节和火把节是古代汉族人给这两个少数民族的节日所起的名称，白人则称星回节为“过年”或“做正月”，称火把节为“做呼园”，即烧火节，又俗称为“做七月”。哈尼族则将与星回节相对应的称为“十月年”，与火把节相对应的称为“苦扎扎”节。

在《彝族天文学史》一书中，笔者曾笼统地将星回节和火把节称为彝族十月历的冬夏两个新年，这种说法在原则上说当然不错，但细加推敲则有失片面。因为通常所说的星回节是指农历十二月二十四日，火把节为六月二十四日，主要是白族的传统节日，推本求源，应是白族十月历的冬夏两个新年，合于白虎羌民十月历的系统。尽管有些彝族也在十二月二十四日过星回节和在六月二十四日过火把节，这在很大程度上可能是受到白族的影响，尤其是南诏大理政权的统治所致。

除部分彝族跟随白族过火把节外，大小凉山的彝族是不过火把节和星回节的，由此足以说明这两个节日与彝族的传统节日没有直接关系。彝族有冬夏两个新年，夏季新年在农历五月，冬季新年在农历十月，故又称为十月年。从节气来说，前

者在夏至，后者在冬至。对于星回节和火把节来说，前者在立春前6天，后者在立秋前6天。这两个原本属于阳历的节日依附于农历以后，其季节的特性便变得模糊起来。从这两个节日所处季节可以推知，星回节和火把节各在冬至和夏至后约三个节气。由此可知，彝族和白族两种十月历的岁首是不同的。之所以发生这种差异是由于彝族以太阳出没方位定季节，而白族以季节星象定季节，由于岁差的关系，日积月累，二者差异才越来越大。

一、火把节为白族等羌系民族十月历的新年

记载有关火把节的文献约有数十种，但大都集中在明清时代的方志、诗集和杂记中。关于火把节问题，游国恩先生曾在许信芳《星回节考》①的基础上，收集了更丰富的历史文献，写下《火把节考》②一文，为讨论火把节问题，提供了方便。在火把节起源与历史事件相牵合的记载中，多属纪念阿南殉节、纪念武侯南征、纪念慈善夫人殉节三件事。

关于火把节的记载，大都出自汉族文人之手。他们对于白族古老的传统文化并不了解，而只是根据火把节活动的表面现象或穿凿附会的传说故事进行编排转述，互相传抄，以讹传讹。上述三个故事，就属于这种性质。只有从这类牵强附会的故事中解脱出来，才能找出其科学的解释。事实上，在许多关于火把节的文献记载中，早已指出了火把节即白族新年的科学意义。现将这些文献择要引录如下：

清朝《职贡图》说："苦葱，爨蛮之别种，其在三猛者，以六月二十四日为年，十二月二十四日为岁首。至期，烹羊豕祀先，醉饱歌舞。"相同的说法又见《续云南通志》和曹树翘的《滇南杂志》（"三勐"在滇东南红河哈尼族彝族自治州南境）。属于彝语支的苦葱人，虽然没有火把节之名，但以该日为年节。其节日活动除未提到洒火把之外，其他都相同。这是火把节为白族新年的一个证据。

陆次云《峒溪纤志》说："僰人，六月二十四日祭天过岁。"傣族新年在春季，此处僰人明显指的是白族而非傣族。这是又一个证据。

许珏曾《东还纪程》说："云南马龙州六月二十四日为年节。"此为三证。

许实《禄劝县志》说："六月二十四五日为火把节，亦谓星回节。夷人以此为度岁之日，犹汉人之星回于天而除夕也。"此为四证。

袁嘉穀《谈星回节》说："星回节——滇土人有以六月二十四日为岁首者，亦有用二十五日者。"此为五证。

光绪四川《越嶲厅全志》："六月二十四日为过小年。""十月朔为过大年。"此为

① 《星回节考》，《五唐杂俎》卷二。

② 华中大学中国文字学研究室编：《西南边疆问题研究报告》，1942年，第1期。



六证。

陈宗祥等在《西方著作中关于彝族的论述》中,曾摘译法人吕真达《华西的土著民族——倮倮人的人种学和人类学研究》载,现在独立的倮倮地区,新年的第一天是六月中旬。[①] 此为七证。

《彝族简志》说:“贵州和滇东北等地区的某些彝族,解放前后还有夏历六月过小年,冬月过大年的习惯。”此为八证。

有关火把节即为白族新年的证据还可以再举出一些,但现有这些证据已足够说明问题了。所有这些都可以证明,火把节就是白族新年。

白族的火把节是十分隆重的,几乎再也没有比它更隆重的节日了。根据我国各个民族的习惯,最隆重的节日莫过于年节,西南各少数民族的习惯尤其如此。以傣族为例,最隆重的节日只有泼水节。不了解内情的人以为这是一个单纯的游乐节日,实际上,泼水节就是傣族的新年。泼水和举火把的活动,只是两个民族过年时各不相同的特殊风俗而已。

从火把节期间的活动内容来看,完全能够证明它是新年节日。其主要活动有如下几项:

第一,洒火把。洒火把的用意和内容包括:①用以祈年、占岁。李元阳《云南通志》说:“束松明为炬,照田亩,以火色占农。”《滇系·杂载》说:“农民持炬照耀田间以祈年。”范承勋《云南通志》说:“村落照田占岁。”《石屏县志》说:“田野松炬烛天,占岁之丰凶,明则稔,暗则灾。”②用以照岁。《东还纪程》说:“是晚,妇女俱艳妆,燃炬照屋,谓之照岁。”③驱晦气灾星、逐疫送穷、求利。《邓川州志》说:“有烧晦气之说。”《星回节考》:“倒树当门卧,男女撩衣跨火过,群相贺曰:‘灾星除矣,秽气解矣。’所在人户,同时燃树,入室遍照幽隐,口中喃喃作逐疫送穷语。而农人持火照田以祈年,樵牧渔猎各照所适,求利益大光明中。”④驱虫。《滇南杂志》“携照田塍,云可避虫。”樊文抒《欢乐的火把节》一文,曾经介绍了在凉山部分地区流行的神话故事,说天上有个名叫斯热阿比的大力士与彝族的大力士阿提拉八比武,被阿提拉八打死了。天菩萨生气了,便派出大批的蝗虫螟蛾来吃庄稼。阿提拉八又领着大家砍来许多松枝柴草,点起火把,把这些虫子烧死了,保护了庄稼。从此便定为火把节。

关于祈年照岁的活动,古代汉族地区过新年时早就有这种风俗。只是汉族除夕照岁时不一定洒松明火把,而是点灯笼、蜡烛等。驱除晦气灾星、逐疫送穷、求利等活动,也完全与汉族古代的新年活动类似。汉族传统的送旧迎新、除尘洒扫本

① 《凉山彝族奴隶制研究》,1978 年,第 4 期。

身，就包含有脱除旧有的晦气，迎来新年好生活的愿望。除虫之说并不多，也许只是一种想象。由此看来，洒火把所要达到的目的和意义与汉族过新年时的活动大体类似。只是汉族没有像白族那样，一定要隆重地点上松明火把。这也许与白族多住山区，易于取得松明有关。

第二，聚餐欢乐。《职贡图》说："至期，烹羊豕祀先，醉饱歌舞。"《东还纪程》说："大家小户俱盛陈酒馔，合家欢乐。"《禄劝县志》说："男女齐会，四面绕坐，脍豕肉，饮酒，歌杂沓，以趁盛节。""会饮至于旬余不息，犹汉人之春宴相集也。"贵州《遵义府志》说："宰牲歌舞，或数日始罢。"

其团圆欢乐的场面不亚于汉族的新年，尤其是它所持续的时间可达"旬余"，甚至还要长一些。这是在各个民族中，除新年以外任何节日所没有的现象。

第三，叩头送福。《禄劝县志》说："儿童执火把，松屑，杂煤衽而撕之，见尊者叩头，举燎逼裙，洒松煤燎之，火焰满身，谓之送福。"

以火把在人们前后襟照耀，并在火中撒上松屑，以发火花，其目的是增加节日的欢乐气氛。向长者叩头致敬，给人们送福，这也是汉族过年时一直广为流行的传统习惯。

第四，敬天祭祖。《续云南通志》说："至期，搭棚以敬天祭祖。"搭棚祭祖是与火烧松明楼的故事记载相一致的。《峒粆纤志》说："祭天过岁。"《大理县志稿》："持（火炬）以薰墓，慰先人者。"四川宜宾南境《高县志》卷五十四说："倮罗刻木以羊毛线缠縈为祖宗，每岁六月二十四日，宰牛羊祭之。夜燃炬饮。"

在旧社会，汉族过新年时，都把敬天祭祖作为一项最虔诚也是最主要的活动内容。白族的习惯也是这样。

第五，赛神。范承勋《云南通志》说："集众燃炬，哗而赛神。"

汉族过新年时，也常常伴随着提灯会的活动，在提灯会上也有赛神之举。由此推之，举火把与提灯会也有类似之处。

以上所列举的文献是关于火把节即白族新年的各种直接记载；火把节以后的第一个月即为各种历法周期的开头；火把节的各项活动都证实了火把节即为白族的新年。因此，我们完全可以肯定地说，火把节就是白族新年。

二、古代汉人对星回节的记载和解释

历史文献中关于星回节的记载比火把节要早。北宋初《太平广记》就有"南诏以十二月十六日谓之星回节"的记载，并引有五代蜀人写的《玉溪编事》所载南诏骠信歌咏星回节的诗。诗曰：

避风善阐台，极目见藤越。悲哉古与今，依然烟与月。



自我居震旦，翊卫类夔契。伊昔经皇运，艰难仰忠烈。

不觉岁云暮，感激星回节。元昶同一心，子孙堪贻厥。

清平官赵叔达贺诗曰：

法驾避星回，波罗毘勇猜。河阔冰难合，地暖梅先开。

下令俚柔洽，南䀹弄栋来。愿将不才质，千载侍游台。

骠信即南诏王寻阁劝，据《旧唐书·西南蛮·南诏蛮》记载，贞元十年(794)正月，南诏王异牟寻宴唐使，由其子"(寻)阁劝赋诗以饯之"。南诏王以寻阁劝能诗。寻阁劝只在公元809年做了一年国君。这首诗可能是他于808年冬继位后不久所写。①

骠信寻阁劝和赵叔达关于星回节的唱贺诗，至今并没有人怀疑其真实性。因此，可以将它作为有关星回节记载的可靠文献。这两首诗在《全唐诗》等书中也可以看到。就"不觉岁云暮，感激星回节"的诗句可以知道，星回节是在当时民间通用历法的岁末。"河阔冰难合，地暖梅先开"。诗中的善阐是南诏的东京，即今昆明。那里冬天不冷，只有隆冬季节，才有可能结一点薄冰，故有此句。又大理地区冬季多风，所以有避风之举。因此，这里的星回节显然是在隆冬季节，与《太平广记》"十二月十六日"之说相合。由此可以证明，南诏时代大理和昆明地区的星回节是在隆冬季节，并没有洒火把的活动。

明清以后记载星回节的文字很多，但它们所说的星回节并不在十二月，而是在六月，与火把节一致。杨慎《升庵全集》中有不少诗都提到六月星回节，如"年年六月星回节"。《滇系·杂载》也说："火把节即星回节。"此外，《蜀中名胜记》《滇南杂记》《禄劝县志》等许多方志、笔记都将六月二十四五日称为星回节。

关于星回节的意义，前人早有解释。许信芳《星回节考》一文说："夫节名星回，实取《礼记》'星回于天'之意。"仉蜕《滇云历年传》也指出《汉书·天文志》有"星回岁终，阴阳已交，劳农享腊以送故。"《礼记·月令》有"季冬之月，星回于天。"孔疏曰："谓二十八宿随天而行，至于此日，复其故处，故云星回于天。"太阳不停地在恒星间沿黄道移动，每经过一个恒星年又回到原来星座的位置，在回归年与恒星年不分的上古时代，太阳在恒星间回复一次也就是一年。因此，星回日就是推算季节变化周期的起点。每逢这一天的傍晚或早晨，某个星座就将出现在天空某个特定的方位，也就是说，这个星座又转回来了。



我国古代大都以冬至为岁首，历法上所用周期都要从这天开始，而《礼记》记载的是周代的制度，周代使用以冬至之月为正月的周正，冬至代表着一年的开始。此

① 异牟寻去世的月份说法不一，从《新唐书》《旧唐书》的南蛮传来看是十一月，但杨慎《南诏野史》说是七月。

处所谓的“星回岁终”和“星回于天”，应是指傍晚时昴星又回到中天的时节。意思就是说，每当这颗星回来的时节，就意味着岁终到了。于是，劳累了一年的农民就要进行享腊以送旧迎新了。

星回在天文学上的意义是作为判别新年到来的标志，这当然是长期进行天文观测所总结得出的经验。以昴星作为判别新年到来的标志，是我国上古时代经验的总结。由于各国各民族所选择的新年时节不同，观测方法也不同，被选择用来作为新年到来的标志星座也不同。例如，古代埃及所观察的标志星座是天狼星，每当天狼星早晨出现在东方的时节，就是古代埃及的新年到来了。

白族和云南彝族选用作为星回标志的星座是北斗星。每当傍晚时北斗斗柄上指或下指的时节，就是星回节到来了。这一资料不是笔者直接调查所得，而是云南泸西乌谷（张冲之子，彝名罗希吾戈）为笔者提供的。他说：“为了弄清星回节的意义，大约在1962年的时候，我曾经向哀牢山新平县灵邦镇彝族聚居的鲁魁山的一个毕摩请教。他说，星回节和火把节与星星有关。当那个星座的尾巴指向最高最低时，正好把一年切为两半，当傍晚尾巴上指时，星回节就到了。星回——就是星开始回转了。这时，正是谷子成熟的时候，灵邦镇是六月十八日过火把节。俗话说：‘星回之日过火把节；月老过火把节，年老就分年’。”在《雷波小凉山之倮民》和《西昌府志》中，也有利用北斗星的指向来定季节的明确记载。经研究证实，它的斗柄指向与《夏小正》所载相同。

乌谷这里没有明确指出这个星座就是北斗星，但是以北斗星来定季节的办法在彝族地区是很普遍的，又因为尾巴能够上指下指的星座只能是指北斗星。傍晚时尾巴上指就过火把节的说法，与彝族谚语“星回之时过火把节”的说法正相合。这里所说的年老月老之意，是指年末月末，这意味着古代的火把节是在月末。但文献所载的习惯说法是夏历六月二十四日，这是矛盾的。所以如此，惟一的可能就是火把节原是在十月历月末，由于后来与农历混杂，才大多固定在六月二十四日或二十五日。

三、火把节即星回节

通过以上介绍可知，绝大多数文献所载，都认为火把节就是星回节。虽然其中肯定会有一些是辗转传抄的材料，不过如果说所有这些记载都没有根据，那就太武断了。我们无法想象滇、川两省的地方志几乎都莫名其妙地把火把节错说成星回节；我们无疑应十分尊重白族群众的说法，并去探寻他们为什么要这么说的原因。

那些试图否定火把节就是星回节的文章，翻来覆去就是强调这样一点：“星回之者，盖取月令季冬之月星回于天之意（孔疏云：谓二十八宿随天而行，至于此月，



复其故处，故云星回于天），故诗有岁暮之句，又有河冰梅开之交，与季末之火把节直有伏腊炎凉之别，安得谓火把节即星回节哉！”①“南诏国灭，星回之节已废，火节之兴，原以服忠武之威，表贞烈之德，历久而不废，奈何窃彼久废之虚名，冒兹威德之嘉辰，承讹踵谬，自欺欺人乎？”②

这种见解似乎是星回节之名既然借之于《礼记·月令》的典故，则只有在季冬之月中（农历十二月）才可以称之为星回节。这一说法，即使是对于汉族的农历也是不合适的。因为《礼记》所说，实际只适用于仲冬之月。他们认为星回节只是南诏的一个在岁末的特殊节日，至于南诏的新年，大约是与农历相同。因此，他们没有认识到《礼记·月令》的星回是对当时周朝的历法而言的，而白族的星回则是对白族太阳历的。这就是他们产生错误认识的根本所在。尽管南诏历代多受唐封敕，奉唐正朔而行农历，但白族的传统历法依然行用不废。上文引用乌谷所介绍的斗柄指向，就是他们用以判断星回节日期的一个标志。星回节之名，仅仅是译成汉语时，根据原有的意义而借用《礼记》典故的名称。白族的冬季星回节位于农历的十二月，那正好是巧合，与农历并无关系。根据乌谷的介绍，彝族本来就有斗柄上指下指时节的两个星回节。因此，一年中有冬夏两个星回节是完全合理的。在一年中有两个星回节之说，正好与方志中和近代人们所做的民族调查报告中有关大年小年的记载完全相合，是可以互相印证的。

至于所谓的“南诏国灭，星回之节已废”之说，则更是毫无根据的主观臆断。现在白族群众中仍将火把节称之为星回节，怎么能说星回节已废呢？一个民族的风俗习惯的形成有其久远的历史和深厚的社会基础，不会随本族的政权兴亡而变化。汉族的许多风俗习惯，早在汉代以前就盛行了，但至今还保持着，这就是很好的证明。

前面已经论证过，火把节就是白族的新年。按照传统的方法，将白族新年译为星回节是很合理的。但又为什么称为火把节呢？很简单，因为过节时的一项显著活动是洒火把，它给人们造成很深的印象，久而久之，火把节就成为星回节的一个通俗称呼流行开来，以至掩盖了这个节日的真实意义。然而，了解内情的人仍称之为星回节。火把节的名称在文献中出现较晚，当与此不无关系。

如前所述，火把节确实就是星回节，是白族的新年。但是，把白族新年称为火把节还是有一历史过程的。

从骠信星回节诗就可以看出，早在唐朝中期，白族先民南诏王就已将白族新年称为星回节了。南诏国成立以后，统治者很重视学习汉族文化，阁罗凤虏获汉族文

---

① 见《火把节考》中“火把节非星回节”。

② 见许信芳《星回节考》。

人郑回之后，凤伽异、异牟寻、寻阁劝历奉郑回为师。骠信诗中“星回节”一名，即是用白族新年的汉译名称，也许这与郑回的教授有关系。由于南诏对唐朝中央政府有隶属关系，国王新立要受唐朝敕封，奉唐正朔，接受唐朝政府颁布的历法。例如，《蛮书》(卷十)明确记载，异牟寻“受贞元十年历日。”可能就是为了与汉族新年相区别，才定名为星回节。关于记载白族节日洒火把活动的最早文献，可上推到元朝李京的《云南志略》，其中载有“六月二十四日通夕以高竿缚火炬照天”。但尚未称做星回节。第一次将这节日称做星回节大约是明朝弘治正德年间杨鼐的《南诏通记》。他说，后人为了纪念阿南死节，“每岁于是日燃炬聚会以吊之。后人名为星回节。”可见六月星回节名称在那时早已有之。嘉靖初年以后被长期谪戍滇南的杨慎，在他的诗集和《滇载记》中也多次提到六月星回节。差不多与此同时，李元阳在《云南通志》中也记载了“六月二十五日，束松明为火炬，照田苗，以火色占农”的群众活动场面。可能因为不知道这个节日的名称，所以没有记下节名。万历年间曹学佺的《蜀中名胜记》也都把这一节日记为星回节。其中说：“六月二十四日为星回节，竞举火把盈野。”

在明末清初的许多著作中，如胡本《南诏野史》、吴应枚《滇南杂志》、张汉《留砚堂诗集》、范本《云南通志》、张本《云南府志》和《大理县志》等，都称此节为星回节。这说明直到清初以前，尚未出现火把节这一名称。

有关火把节的名称，似乎是康熙以后才在文献中出现。陆次云《峒鞣纤志》说：“六月二十四日名火把节，苗相聚啖牛豕。”又说：“僰人六月二十四日祭天过岁。”他笔下的“苗”，是西南少数民族的泛称。以后，星回节和火把节常同时出现。例如，许实《禄劝县志》说：“六月二十四五日为火把节，亦谓星回节，夷人以次为度岁之日，犹汉人之星回于天而除夕也。”这里将两个名字并称，且明确指出此是度岁之日。既然是度岁之日，则称星回节是理所当然的。师荔扉《滇系·杂载》也说：“火把节即星回节。”从此以后，火把节的名称开始广为流传。

火把节的名称一旦被作为白族新年的专有名称后，便很快被一般群众所接受。其原因是这个名称通俗易记，犹如傣族的泼水节一样，表达了这种新年活动的主要特征。而星回节名称的意义，一般群众是很少了解的。所以，火把节就逐渐成为白族新年的专名，只在文人学士的笔下，有时还写作星回节。

很显然，无论是星回节还是火把节，都是汉族人对白族新年节日的称呼，前者重在节日的性质，后者表现节日的活动，两个名称都各有道理。笔者只想指出，火把节的名称出现比星回节晚得多，而且专指夏季那个星回节。

四、火把节和星回节日期的考证

有些人曾经简单地把火把节说成是六月二十四日或六月二十五日。至于为什



么要将火把节定在这一天，则除一些极不可靠的出于附会的传说故事外，谁也说不清它的真正道理。其实，除了互相传抄的方志和借以歌咏的诗文以外，真正纪实的文献资料，并不都将火把节记为六月二十四五日。例如，元大德年间（1297—1307），李京的《云南志略》说："六月二十四日，通夕以高竿缚火炬照天，小儿各持松明火，相烧为戏，谓之驱禳。"这是第一个明确地记载日期的文献。明嘉靖时李元阳《云南通志》说："六月二十五日，束松明为火炬，照田苗，以火色占农。"后来，诸葛元声的《滇史略》，王、胡两种《南诏野史》、范本《云南通志》、张本《云南府志》和《大理县志》等等，也都称在六月二十五日，它们的来源很可能就是李元阳的记载。差不多与李元阳同时，长期被谪居云南的杨慎有许多诗文都提到六月星回节。其中有一首关于星回节诗的日期是六月二十日。杨慎只说星回节在六月，而不说出具体日期，正是说明白族星回节在农历中并不固定。其中有一年的星回节正好是农历六月二十日。明末清初曹学佺的《蜀中名胜记》说："六月二十四日为星回节，竞举火把盈野。"这也许是明清以来说星回节在六月二十四日的最早记录。其他说此节在六月二十四日的文献如《滇南杂志》《峒谿纤志》等都在康熙之后，甚至在清末及民国时代。还有把星回节说成二十四五日的，如《昆明县志》《禄劝县志》，只是调和此二说而已。星回节在六月二十四日的记载，首先出现在四川的这一情况，也许对讨论这两种不同的日期来源会有帮助。因为在此以前，除了元代李京的《云南志略》以外，没有任何文献这样说。

说星回节在六月二十四或二十五日，也许是当时的记录，但也可能是从火烧松明楼的故事中推演出来。因为依据这个故事，六诏祭祖的日期是六月二十四日，火烧松明楼则是六月二十五日。这两个日期都可以附会得上，所以出现了两个不同的日期。近代某些地区也可能确实是在这两天过星回节，这并不奇怪。既然白族地区多已改为农历，那就难以再推算星回节的准确日期了，因此，就只好根据文献记载的日期来过星回节了。

许信芳《星回节考》引《潭丛》说："以六月二十八日"为星回节。许信芳虽断为"传闻之误"，但并不失为纪实之文献。

法国人吕达真的《华西的土著民族——倮倮人的人种学和人类学的研究》说："现在独立倮倮地区新年的第一天是六月中旬。"

民国时杨履乾《昭通县志稿》："八月初间，为旧时火把节。"至解放前昭通仍有部分地区使用十月太阳历，不可能差至两个月。其"八月初间"肯定是"六月初间"之误。

《彝族简志》（下）说："火把节，云南一般约在夏历六月二十四日，贵州多于六月初六。"

乌谷说:“新平县的灵邦镇鲁魁山是六月十八日过火把节。”

以上资料可以证明,星回节不只是在农历六月二十四日或二十五日,从六月六日至六月二十八日之间的任何日期都是可能的。

下面再来探讨冬季星回节的日期。这个日期在农历中同样是不固定的。

骠信君臣星回节唱和诗曰:“不觉岁云暮,感激星回节。”“河阔冰难合,地暖梅先开。”看得出是在农历的寒冬季节。

五代《玉溪编事》载:“南诏以十二月十六日谓之星回节。”

元代李京《云南志略》说:“各岁以腊月二十四日祀祖,如中州上冢之礼。”

《职贡图》载:“苦葱,爨蛮之别种,其在三勐者,以六月二十四日为年,十二月二十四日为岁首。”

《续云南通志》:“爨蛮俗或以六月二十四日为节,十二月二十四为年。”《临安府志》同。

《易门县志》:“六月二十四为大节,以十二月二十三日为年节。”《云南通志》同。

以上资料说明,冬天的星回节并不固定在十二月十六日,而是可以在农历十二月中变化。《玉溪编事》所说在十二月十六日是对平均而言的。由于农历平均以十二月一日为小寒,十二月十六日为大寒,而星回节在大寒前后,可以在农历十二月初至月末间移动。

这样看来,把火把节大致固定在六月二十四日或二十五日是有道理的。既然冬季的星回节平均在十二月十六日,则由此后推 5 个阳历月,再加 5 天,共 185 天,便正好是农历六月二十四日;若遇到阳历闰年时,5 个月之外还需加 6 天,所以为六月二十五日。可见,将星回节定为十二月十六日和六月二十四日、六月二十五日都不是偶然的,其中包含着十分严格的科学的内在联系。



至于《彝族简史》说贵州在六月初六过火把节的问题,也可以得到科学的说明。农历十二月初一可以作为贵州彝族新年的最早日期,如果为了方便地与农历密切配合起见,可以将星回节定在十二月初一。彝族像西南其他一些民族一样,也使用阴阳历,每月 30 天,每年 360 天,虽然有闰月和大小月,但他们习惯于将小月也粗略地按 30 天计算。用这种推算方法,从十二月初一到六月初一的 180 天,再另加 5 天过年日,便是六月初六了。这就是将火把节定在六月初六的原因。

将火把节和星回节都固定在六月二十四日和十二月二十四日的想法就更简单了。他们已不用传统的太阳历,而是使用阴阳历。但为了保留传统的过星回节的习惯,便将一个阴历年当做一个阳历年,将十二月二十四日至六月二十四日当做半个阳历年。这也就是两个星回节之间的间隔了。

从原则上来说,火把节在大暑前后,它所处的农历日期应在六月六日至七月六



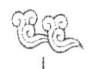
日之间。所以杨慎有“星回节后流萤院，乞巧楼前乌鹊筵”的诗句。汉族古代以农历七月初七为乞巧节。传说此日为牛郎织女一年一度相会的日子，妇女们摆下盛满瓜果的乌鹊筵敬献给织女，向织女乞求智巧。杨慎说星回节在乌鹊筵以前，正符合这一推断。农历七月初七以后，则就被认为是新的一年的开始了。

写到这里，想起一件往事。1953 年，在今云南南涧彝族自治县虎街乡彝村黑摩苴，有一位 83 岁的老人鲁富安曾说过：“我父亲（巫师）说过，彝族的火把节本来不在六月二十四日这天，这是假火把节。彝族的真火把节被汉族的闰月搞乱了。为什么搞乱了，我父亲说得有道理。我 20 多岁时，父亲已死，事隔四五十年，我已记不上来了。”这位彝族老人的话清楚地说明了真火把节是与汉族的农历无关的。由于废除十月历改用农历，推算火把节便要借助于农历。由于农历有闰月，所定的火把节与真火把节便有出入。所以，知道事实真相的彝族老人便称之为假火把节了。这位彝族老人的几句话，揭示了将火把节与农历日期相固定的本质。火把节的日期既然是假的，那么，星回节的日期也自然是假的了。鲁富安的话也正好证实了笔者以上的结论。

第三节　汉文化影响下的白族天文学

一、从考古发掘看白族早期的天文历法知识

根据大多数学者的意见，白族是秦汉以前由西北地区南下的古羌民中的一个支系，他们融合了当地的土著居民，形成了白族。[1] 白族的语言为汉藏语系彝语支。白族是较早开放的民族，他们善于向外界学习，兼收并蓄，从而在经济文化上也较为发达。在春秋战国时，白族与中原地区就发生联系，他们较早地习用汉文，学习汉族文化，故在他们的语汇中，含有较多的汉语、彝语名词。



白族是中国西南边疆文化水平较发达、生产水平较高的民族之一，共有 100 多万人口，80%以上聚居于云南以洱海为中心的大理白族自治州。白族的天文历法知识，可追溯到遥远的原始社会。考古发掘表明，大约在 4000 年以前，洱海地区已有了一定水平的原始农业。在现今宾川县白羊村的新石器遗址中，已发现有稻粒。今大理市马龙的新石器遗址，也出土有大量农具。白羊村遗址的墓葬绝大多数都是指向正南北方向或正东西方向。这些考古发现都表明，当时的先民已学会了天文定位的知识，并且有了确定季节的方法，有了原始的历法。因为农业的发展，必须掌握季节变化的知识。

---

① 见《西南民族研究》，1982 年，第 2 期。

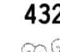
古代白族与云南其他羌语系的少数民族一样，均注重对北斗星的观测，用以确定时节。前面已经介绍过，古氐羌民族是注重以北斗指向定季节的，云南纬度比较低，北斗星运转到下中天时已经隐没在地平线以下，在洱海这个纬度并不适于用北斗指向定季节，故云南羌语系民族用此方法，应是从北方向南迁移时带来的传统定季节方法。

古羌民以虎为原生图腾，这个习俗也为南迁的羌人遗裔继承下来，不但彝族、哈尼族、纳西族等黑虎民族崇拜虎，白族也崇拜虎。古羌人以参星作为自己的族星，白族也重视参星的观测，这从清代白族学者的著作中可以找到痕迹。[①]

白族先民自古就重视对太阳的观测，它可能出自对太阳的原始崇拜。白族视铜鼓为神器，每当举行祭祀和庆典活动时，总要抬出铜鼓作为活动的象征。在白族早期出土的铜鼓上，大都绘有太阳纹，这种太阳纹，一方面显示出白族先民对太阳的原始崇拜，同时也标志着人们对季节的认识。[②] 下关大展市汉墓出土的双龙抱柱器，上方有一十字图形，指向天空，它的天文学含义尚待进一步研究。[③]

在大理还出土了一件铸有十二生肖的圆盘，比较十二生肖的图像和排列顺序，与汉族古代完全一致。据鉴定该圆盘为汉代之物，说明早在汉代时，在使用十二生肖纪日概念上已完全一致。在十二生肖起源的问题上，一直使科学史家感到困惑。如果白族这个十二生肖圆盘制作年代鉴定无误，那么白族使用十二生肖的年代就很早了。汉族最早记载十二生肖的文献是东汉王充的《论衡·物势》。而白族在汉代已经将十二生肖铸在圆盘上，这说明十二生肖起源的年代还要早得多。

在下关大展屯二号汉墓，出土了一件筒形器，仅残存下半部，泥质灰陶，残高11.5厘米，底径13厘米，在腹壁近底边处开有一圆孔，孔径2.6厘米。它与粮仓和农田模型放置在一起，华同旭和李晓岑均认为，这是农业生产用的田漏。既然十二生肖纪日的制度汉代已经在白族地区流行，则白族地区的贵族借助于漏刻监督农奴劳动，就是一件很平常的事情了。白族先民很善于学习外界的先进科学技术，漏刻纪时的方法，可能就是楚汉之际传入的。



可能早在东汉时代，洱海地区就已正式属于中央政府管辖，由中央政府直接派流官治理。在大理一带出土的墓砖上，就见载有“熹平年十二月造”(172)的字样。可见那时的大理地区，不但驻有流官，而且已有大批汉族工匠出现，能用汉族地区的方法制砖。如果当时大理地区尚未派有流官和出现汉族工匠，是不可能制作刻载有汉灵帝年号汉砖的。这种制作载有中央帝皇年号墓砖的传统一直沿续下来，

---

① 李晓岑：《白族天白历法研究》，《民族研究》，1994年，第2期。

② 见大理白族自治州博物馆展品。

③ 见大理州文物管理所：《大理市一号汉墓清理简报》，《云南文物》，1984年，第5期。



现在已见有出土晋代"太康四年"(283)和"太康六年"(285)的墓砖。这些墓砖证实了在东汉和晋代，至少在直接行使统治权的白族地区，已经颁布中央皇朝的历法。当然，这并不会影响白族自己民族历法在民间的继续流传。

二、南诏大理时期白族的天文工作

唐朝中期，唐帝国出于加强对云南统治的考虑，支持洱海地区六个部落酋长之一的南诏，统一了周围地区，开始形成了一个较为稳定强盛的地方政权。以后虽然与唐帝国有战有和，但大体上保持着友好的臣属关系。南诏王异牟寻在位时，又开始习用唐朝历法，唐朝政府也册封异牟寻为南诏王，接受贞元十年(794)历日，正式奉唐正朔。以后在官方活动及与唐帝国交往时，往往都使用唐朝历法。但当南诏与唐帝国发生战争时，便改用南诏王的年号纪年，月日的编排方式，则与中原地区保持一致，并每年自行印制历书。唐代樊卓《云南志》卷八《蛮夷风俗》说：南诏"改年即用建寅之月。"《新唐书·南诏传》说："俗以寅为正，四时大抵与中国小差。"所载情况，正与此相合。

但即使在南诏接受唐朝正朔、颁行汉历期间，在南诏内部并未废止十月太阳历，而是两历并用。例如，唐代梁建方《西洱河风土记》记载说："以十二月为岁首。"这个历史事实，即使到了大理国时期仍然没有改变，清代王凤文在《云龙纪往》中记载说：大理国时期，有些白族商人到云龙阿昌族地区经商，还向阿昌族人民传授历法，所以阿昌人"自臣僰王，始知岁月，以十二月为岁首。"以农历十二月为岁首的这个新年，也就是十月太阳历的星回节。既以寅月为岁首，又以十二月为岁首，这是两种历法并存的铁证。



白族对星座的认识，除用于定季节的北斗星、大火星、参星、织女星以外，涉及的面也迅速扩大。不久前人们对大理千寻塔进行整修时，在塔内发现了一幅星图，图上书写有汉文和梵文两种文字，说明当时大理地区不但受到汉族文化的影响，印度文化的影响也同时存在。[①] 此星图上，共画有 32 颗恒星。尚未有人对其做过专门研究，据考古学家初步研究，仅辨认出北斗七星。这幅星图的发现，表明了白族在唐代时就有了制作星图的传说，也表明了白族人民对星座的认识，已达到了相当高的水平。

在南诏时期，人们已开始注重对异常天象的观测，要观测异常天象，就必须熟悉星空的背景，甚至要学会日月五星位置的推算。在这些方面笔者尚未掌握更具体的文献资料。目前所能见到的，有《南诏野史》载唐绍圣三年十一月"彗星出西

① 此图现收藏在大理州博物馆。

方”和旧《云南通志》载唐僖宗乾符元年“彗星见”永昌。

随着唐帝国的崩溃，南诏政权也发生了更替。南诏政权的组成，王室为彝族，满朝文武几乎全是白族。权臣段氏篡权，导致南诏灭亡和段氏大理政权的产生。为了巩固统治，大理政权努力寻求宋朝政府的支持，政和五年(1115)，段氏正式得到宋朝政府大理王的封号，并接受宋朝颁赐的历日。这件事在宋政和八年举行的科举考试中，还以“代云南节度、大理国王谢赐日历表”为题要考生作词，可见宋朝政府也将向大理国颁赐日历作为一大盛事。当时白族学者也很重视对汉历的研究，宋范成大《桂海虞衡志》就载有大理有中原的历法书《集圣历》，此书未见他处记载，不知是否白族学者编著。这个时期保留至今的经卷、碑刻上所载题款日期，均用宋朝历日，仅年号换成大理国王。例如，著名的“张胜温画卷”，其题跋载“盛德五年庚子岁正月十一日释妙光谨记”，盛德五年即南宋孝宗淳熙七年(1180)。

《南诏野史》等载有北宋靖康元年(1126)闰五月“金星八月”，又载大理国王段正淳在位时(1096—1102)观测到“金星八月”。说明当时南诏大理政权很重视异常天象和五星凌犯的观测。古人以为这些异常天象的出现关系到社会的治乱和国家的兴旺，所以南诏大理政权很可能也学习唐宋政府，建立有自己的天文台，从事日常的天文观测和每年翻印历书的工作。如果是这样，他们就必须熟悉天上的星座，尤其是黄道带的星座，并学会五星的推步方法。

三、明清时期白族学者的天文工作

至元代，大理地区正式划归中国的版图，由中央政府直接派流官治理。所不同的是元朝政府还特地在大理地区设立测景所，从事天象、气候的观测和预报。元代学者马端临在其《文献通考》中曾记载大理人民“善天文、历算之术。”按通例，历代中央政府只在首都建立天文台，元朝政府在大理设立测景所，象征着它不同于其他地方政府，而是在旧有半独立王国基础上建立起来的，在这个半独立的王国里，我们推测原来就设有天文台和天文机构。

大理的这个测景所工作到什么时代，再未见文献记载，但大理人善天文历算的历史传统却一直保留了下来。在明朝时，白族学者杨士云就是其中的代表。杨士云(1477—1554)号弘山，大理喜洲人，明正德丁丑科(1517)进士，选翰林庶吉士，任工科给事中，补兵科给事中等职，因不满仕途恶习，便辞官回乡隐居著述近 20 年之久。今存《杨弘山先生存稿》十二卷，其中卷三专论“天文历志”。

《大理县志》卷十二记载：“明杨士云老不释卷，研究惟命洞极根源，人尊之为弘山夫子。所著有《黑水集证》《郡大记》《诚史》诸书。明于风角，每中夜必起仰观，或喟或喜，不以语人。”



杨士云对中国古代天文学有相当深入的研究，他在天文分野、二十八宿距度、太初、四分历等都有涉及，对日月交食尤为关注，不但对交食做了多次详细记录，而且注意到月亮运动速度有变化，认识到其运动的最速点在变化；不但注意到日食对环境产生影响，同时还注意到太阳、月亮对潮汐的作用。杨士云还论述了浑仪和圭表、日晷、漏刻的制作和原理。杨士云的天文著作有一个特点，由于他善诗文，他所有天文研究心得都以诗歌的形式表述出来。

至清代时，白族学者研究天文的风气更盛。有史可查的天文著作就有咸同年间大理学者周思濂的《太和更漏中星表》、洱流白族学者何中立的《星象考》和弥渡白族学者李滮的《筹算法》等。

周思濂字继叔，贡生，博学能文，晓星历、推步、太乙、奇门、六壬等，著有《太和更漏中星表》和《皇极衍义》等。"太和"是大理城的古名，从《太和更漏中星表》这个名称，就可确知该书是专为在大理地区开展更漏测时授时而编写的专著。为了有效地开展报时工作，书中将记载有经过实测的、合于大理实情的各个季节的太阳出入时刻表。同时还应记载有经过实测的二十四节气昏旦中星的星名。由于早在明代杨士云的著作中就已记载和讨论过时分百刻的纪时制度，周思濂的《太和更漏中星表》所使用的纪时制度应是仍然采用中国古代的传统方法。可惜此表现已失传。

何中立的《星象考》，是白族学者研究汉族古代星座名称及其演变历史的论著，也是白族学者借以认识全天星座的入门工具书，可惜已经失传，无法对其做进一步研究。由此书名可知，白族学者对汉族有关星空知识均很熟悉。

现今能够见到的保留至今的清代白族天文著作，收集在李滮的《筹算法》一书的附录中。弥渡人李滮字菊村，道光甲辰年(1844)举人，曾主持大理西云书院的讲学工作。一生著述宏富，以易学、数学、天文方面的研究最为精深。李滮对月亮运动的研究，具体记载在《筹算法》附录的月离表中。表中载有"太阴行度迟速限损益捷分表"、"疾迟初末限约表"等。这份表记载了在一个近点月内，月亮相对于平均运动来说，每天多行或少行的度数及逐日累积的行度，只有利用这份月离表，才能推算出任何一日月亮的实际行度。在推算过程中使用了二次差的内插法。由此可以看出，李滮在推算月亮运动方位时，使用的是中国古代传统的方法。

由以上的介绍可以看出，白族是古代天文学较为发达的民族，他们的天文学，尤其在明清两代，已经高度汉化。他们使用汉文书写，使用汉族星名，也利用汉族二十八宿作为天文坐标表示天体的方位，同时也使用十二星次的概念。月亮的运动最为复杂，白族学者已经掌握了月亮迟速运动的推算方法。由此推论，白族学者也已懂得推算包括太阳和五星在内的其他天体的运动。在杨士云的《天文》一书中，不但有黄道和赤道的概念，而且使用黄道计算天体的方位。书中还载有印度天

文名词罗睺和计都，即黄道和白道的降交点和升交点。它是推算交食的关键所在。由于这个名词的出现，标志着白族人也一定懂得交食的推算方法。《太和更漏表》的出现，标志着白族人民已经独立自主地测时授时，有一套完整的更漏制度出现在大理地区。与此同时，日晷测时的方法在大理地区也已流行。在今大理县文化馆馆址前，就制作设立过一个古老的日晷，直至解放后才被人毁坏。

四、从勒墨人的纪日制度看白族古历

这里所介绍的白族古历资料，主要是依据白族学者张旭先生的《白族的古老历法》[①]。白族古老的历法没有留下文字记载，大理白族聚居的地区也早已通用农历，再也找不到白族古老历法的任何痕迹。这份白族古老历法的资料是张旭先生在怒江地区实地调查时得来的。

在怒江傈僳族自治州有一个白族的支系，自称白人，又称墨勒人。他们分为虎家和鸡家两支。据虎家说，他们的祖先原居住在今洱源县的牛街地区，因打仗失败而逃进怒江河谷。据张旭先生估计，这次战争可能是指明初洪武十七年(1384)普彦栋的反抗。鸡家则更明显地与大理县上下鸡邑的先民有关，他们的迁徙时代，也许可以追溯到大理国的末期。因此，这种历法有可能是大理国时期民间所习用的。他们在进入怒江河谷以后，继续习用这种历法，并保留有白族的风俗习惯，直至今天。

对于他们的历法，在习惯上通称是每年 13 个月，每月 30 天。但是，并不是每年都过足 13 个月，也不是每月都有十足的 30 天，其中包含了虚月和虚日。

实际上，白人是以二月为闰月的。关于这一点，从二月的名称“多余月”就可看得出来。他们设置闰月的方法是，看过完新年以后的一个月中是否到了开桃花的时节。如果尚未出现桃花，则此月为省旺；如已见桃花开放，则此年就没有省旺之月，新年过完之后的月就直接称为三月了。

白人确定各月日数的方法与月名的方法相类似，仅是判断的标准不同而已。他们规定以每月初见新月的那天为初三。以后逐日推移，过完 30 日以后再回到初一。因此，初二日是虚日，只有大月才有。每逢小月，过完初一之后便是初三了。

白人也习惯于用十二属相纪年、纪日。他们把十二属相称之为“陋奔”。并把陋奔想象成一种生物，每 13 年一死，死后又复生，故有 13 年一轮转之意。他们分别以陋奔纪年和纪日，称之为鼠年、牛年和鼠日、牛日等。特别是纪日时，一般都不用序数，而是习惯于使用十二属相。

白人改岁也从香旺的初一开始，但他们的传统新年日期却必须年年经过选择

---

① 张旭：《白族的古老历法》，《大理文化》，1980 年，第 5 期。



才能决定。白人称新年为“大纪架”。“纪架”在傈僳语中是酿酒之意，表示节日饮酒作乐相庆之意。新年介于十三月中旬至正月上旬之间，一般都选龙日和蛇日作为除夕和新年。

白人“做七月”的节庆活动也叫“做呼园”，意思是烧火节。这个节日实即其他地区的星回节。由此也可看出，火把节、星回节的名称，并不是彝白民族原先的节名。白人“做七月”的时间一般都是初八至二十日之间，选在猪日举行。

白人也是很讲求禁忌的。他们最讲求冲犯，如鼠与马、牛与羊等等。属牛的人不能在牛日或羊日出远门，或从远方回家。婚配等属相也不能犯冲。白人还有其他禁忌，如过年必须在龙日和蛇日；祭祀必须是猪日；下种不能在鸡日等等。

从以上所介绍的白族古历来看，它与彝族历法至少有如下几点共同之处：

第一，都号称每月 30 天，每年 360 天。定大小月的方法也基本一致。

第二，都以十二属相纪年、纪日，但不以十二属相纪月。四川凉山地区虽也以十二属相纪月，但出现较晚，也不与外界一致。

第三，具有几乎完全相同的禁忌。

第四，都具有相同性质的新年：日期自行选择，并不确定在初一；新年都讲求选在龙日、蛇日或鼠日；两个新年的间隔大致为 30 个陋奔，计 360 日。它反映出彝白阴阳历的新年同是由十月太阳历的新年转化来的。

第五，白人也有“做七月”节，即通称的火把节，而火把节的日期一般在七月十五日，新年在十三月二十五日，二者之间正好为 186 天，为 5 个阳历月（半年整）加 6 天过年日。以 1958 年为例，它的新年日期是公历 1 月 15 日（龙日），也即大寒前 5 日。因此，可以肯定，白人先民也是使用过太阳历的，所以仍保留着这样一个古老的风俗习惯。

这些也许可以为研究白族起源工作提供一个新的有力的证据，证明彝白先民在文化习俗方面有着极为密切的关系；也许由此还可以证实，白族是由以古羌戎为主体，融合了汉族等其他民族，在吸收了汉族等外来文化的基础上，经过长期独自的发展之后形成的。

以上所介绍的纪日制度，主要是怒江白族鸡家所使用的，而这个鸡家，可能就是大理国时期的大姓高相国的后裔，从而这种纪时制度，可能就是南诏大理国时期白族民间所习用的历法。这种纪日制度的月名，通常以序数纪月，只有一月、二月和十二月不用序数，而是称为香旺、省旺和牙特旺。“旺”意为“月”，“香”意为“闲”，也即休闲月之意，又叫“织麻绣花之月”。白语“省”为多余之意，所以二月省旺为闰月。十二月“牙特旺”为腊月之意。

张旭还介绍了怒江另一支虎家的历法，他指出，这个虎家原居住在白族自治州

洱源县的牛街地方，白人称之为上河街、下河街。虎家可能更早地迁居澜沧江和怒江地区。据张旭先生介绍，虎家历法的月名如下：[①]

一月：太阳不动月

二月：太阳起来月

三月：树叶发芽月

四月：开始种地月

五月：农忙月

六月：再种也不收月

七月：饥饿月

八月：无力气月

九月：粮食成熟月

十月：收获月

十一、十二月：月名不详

前述白族鸡家历法，除具有白人一些自身的特点，如虚日、虚月以外，其余与汉族农历大致相同，其正月与农历正月所在季节是相同的。但是，白族虎人的历法就不同了。因为虎人的一月为太阳不动月，即为冬至所在月，所以，虎人的岁首应与彝族相同。据张旭先生介绍，虎人历法也有12个月，十一、十二两个月名不详。但是，由于九月为粮食成熟月，十月为收获月，成熟收获月只可能在农历九、十月，故张旭先生所说的十一、十二月是没有的，张先生忽略了这个事实。请注意虎人即仍然注重自己是以虎为图腾的人，就应保留有较多与彝族等崇虎民族共同的习俗，那么，虎人这种历法仍然应是十月太阳历，而不是阴阳合历。



第四节　纳西族和傈僳族的天文历法知识

一、东巴经中的纳西族天文历法知识

纳西族是我国历史悠久的民族，主要聚居在云南省西北部的丽江县，有少数分布在维西、中甸、宁蒗等县，与附近的彝族、藏族、白族、傈僳族等杂居。纳西族早就创造了自己的象形文字。20世纪50年代前，纳西族信奉东巴教（即巫教的一种）。东巴教经师用这种象形文字记载了大量的历史传说故事，这是一笔珍贵的文化遗产。对于这笔遗产，20世纪50年代前国内外的学者曾开展过零星的研究，以后也进行过翻译和整理研究工作。这些工作对于进一步开展对纳西族文化遗产的

---

① 张旭：《白族的古老历法》注4。



研究很有益处。本节主要是从笔者所能收集到的东巴经，对纳西族的天文知识做一初步的探讨和介绍。这里需要说明的是，我们对纳西族的天文知识并未做过专门的实地调查，所收集的文献也可能是很不全面的。因此，本节所介绍的纳西族天文知识可能是片面的，也很可能未能将纳西族的最高天文学水平介绍出来，这里仅根据现有文献，做一个初步的介绍。

（一）天地开辟及其结构

东巴经《崇搬图》[①]认为，在天地开辟之前，有一个“天地混沌的时代”，“先有隐隐约约的似天非天，似地非地的象征”，“上面高空有声音震荡着，下面地里有气体蒸酝着，声和气相互感应”，由此“化育”出天地万物来。

《懂述战争》[②]说：“很古很古的时候，天和地没有填定的时候，日月星辰还没有出现的时候……在上方出了佳音，在下方出了佳气，佳音佳气结合变化”，出现了金、木、水、火、土五行；五行变化形成了天地万物。从这些观点可以看出，在纳西人对于天地开辟的认识中，都有类似的声、气感应、结合、变化的说法。这种原始的天体演化的学说，虽然很幼稚，但却是从物质出发的，因而是朴素唯物主义的。

用五行思想来解释天地万物的变化，这一学说在汉族中间早在战国以前就已形成了。纳西族的这一思想，可能是从汉族地区学得的。但是，五行思想在纳西地区流传以后，曾得到广泛的应用。为了扩大五行学说的影响，纳西人曾经将五行的来历编成一个有趣的神话故事。《碧庖卦松》[③]说：“天上的女神盘祖沙美曾经把占卜术教给了纳西族。她把360种占卜用的工具书都藏在箱子里，嘱咐蝙蝠使者说，在回归的途中不能打开箱子。但蝙蝠使者没有听从。结果刚一打开，所有卜书都给风吹散了。其中最好的卜书被金蛙吞掉了。蝙蝠使者请来了能射蛙的诗所多知三兄弟，把金蛙射死。金蛙在临死的时候叫了五声，便产生了金、木、水、火、土五行。蛙毛变化，在东方出现了甲乙木的方位；蛙血变化，在南方出现了丙丁火的方位；蛙骨变化，在西方出现了庚辛金的方位；蛙胆变化，在北方出现了戊己土的方位；蛙肉变化，在中央出现了戊己土的方位。”这个故事不但宣传了五行思想，还介绍了汉族地区长期使用的甲乙丙丁等天干，并将五行和天干配合起来。这里值得注意的是，五行和五个方位的配合与汉族地区完全一致，这就充分说明了纳西族和



① 本文所引东巴经的参考文献，大部分都是“文化大革命”前整理翻译的，并且由丽江县文化馆油印成册。我们今天能够见到这批有价值的文献资料，首先应该感谢他们的辛勤劳动。《崇搬图》为和芳讲述，周汝诚译，1963年9月10日丽江县文化馆印。

② 和正才讲，李即善译，1963年11月10日。

③ 和正才讲，李即善、周汝诚同译，1964年11月10日。

汉族文化的密切关系。

《迎净水》[①]说："高高的天由盘神来开，广大的地由陕神来辟，天体不满的用绿松石来补，地体不满的用黄金来填。"这里的盘神就是上面已经提到的盘祖沙美。这又与汉族地区的盘古开天辟地和女娲补天的传说故事相类似。[②] 但是，汉族的盘古并不是女神，也未见过用黄金来补地的说法。《迎净水》还说："天地刚形成的时候，太阳、月亮都还未出现，一片黑暗寒冷，盘祖沙美用条帚扫去九层白云，天空终于出现了九个太阳和十个月亮。"九个太阳的说法与汉区的羿射九日故事相似。[③] 但汉区并未有十个月亮的说法。

纳西族关于宇宙结构的模型大体如图 6－1。

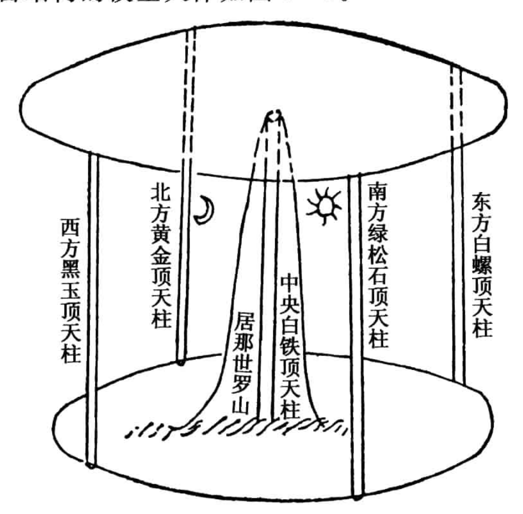


图 6－1　纳西族宇宙结构模型示意图



当天地刚开辟的时候，天地都是不平稳的。在《崇搬图》里说："盘神九兄弟请来做开天师，劳命七姐妹请来做辟地师。在东方竖立白螺顶天柱，在南方竖立绿松石顶天柱，在西方竖立黑玉顶天柱，在北方竖立黄金顶天柱，在天地中央竖立白铁顶天柱。开天不足之处，用松石来补，用绿松石的宝气来补，天体就牢靠了。地辟不足之处，用黄金来涂，就用黄金大石来镇地，地体就平稳了。"

该书还记载着神仙们议造居那世罗山的故事，这是纳西人心目中的神山，它顶天镇地，能使天地平稳。它处在天地的中央，日月星辰都围绕它旋转。也有一种说法是围绕中央的顶天铁柱旋转。中央顶天铁柱和居那世罗神山这是纳西人的两种

① 和芳讲，周汝诚译，1964 年 9 月 20 日。

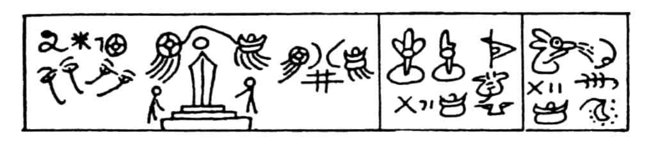
② 见王充《论衡·谈天篇》。

③ 《淮南子·本经训》记载尧时十日并出。



不同说法，它们的意义和作用是相近的。《懂述战争》说："在居那若罗山上，太阳从左边转，月亮从右边转，在除夕那天晚上在若罗山又相见，初一那天又在若罗山上分开。"这里人们假想日月星辰绕着若罗山旋转（若罗山和世罗山为同一名称的不同译法）。但是在《迎净水》中，则有："把太阳用铜索拴在顶天的铁柱的左边，把月亮用铁索拴在顶天柱的右边"的说法。可见若罗山或顶天铁柱都是作为想象中的顶天柱用的，只是在不同的地方有不同的说法而已。这样看来，纳西人认为，天是固体的，需要用柱石来支持。按照《安铺余资命》[①]的说法，在世罗山的东边有白天白地，南边有绿天绿地，西方有黑天黑地，北方有黄天黄地。则这样的宇宙图式是属于我国古代的盖天说。[②] 居那世罗神山或中央顶天铁柱，即是在人们想象中的北极方位。

依照上面介绍的太阳在左边，月亮在右边，晦日相会的说法，则纳西人认为太阳是在天上自左向右运行的，月亮则是自右向左运行。所以它们才能每隔一定的时间相会，相会之后又分开。



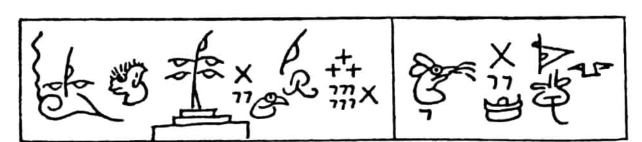


图 6－2　东巴文《碧庖卦松》中的片段

上下两图的文字是连续的。译出应为"在居那若罗山顶上左边出太阳，右边出月亮，每月 30 日在山上相会，每月初一日在山上分离，所以阴阳 12 个月就在这里出现。我们要说一年 12 月还没有出现的时候，在美丽达吉海中间有一棵神树，其叶细如发，神树一变化，就变为韩英宝塔树，树生 12 枝，枝上生着 360 叶，所以一年 12 月就在此出现。"上图所说的阴阳 12 月实际是指 12 个朔、望，下图则是指一年中有 12 个月份。

《崇搬图》有"蕊劳精于推算雷电"，"苏陀精于推算饶宿"，"尼楞精于推算星辰"，"吉阿精于推算日子"的记载。纳西人把蕊劳推崇为他们的气象家，把苏陀推崇为他们推算星宿的天文家，把尼楞推崇为他们推算行星运动的天文家，把吉阿推崇为他们的历法家。这样看来，在纳西族已经出现了研究天文的专职人员，纳西族的天文知识应该是有一定水平的。

纳西人无疑有很多熟悉天空星座的人才，可惜没有留下专门的著作。虽然如

① 和正才讲，李即善、周旭华同译，1964 年 11 月 15 日。

② 见《周髀算经》。

此，在东巴经中仍然出现一些关于星座名称的记载。例如，在《崇搬图》中有"天上的三星甩着蕊宿手，三星和蕊宿结了仇"的神话故事，其中三星和蕊宿就是两个星座。另外，在《什罗祖师传略》①中出现有星宿，在《辛资恒资》②中有昴星和七星，在其他文献中还出现过参宿等星座名称。但实际上，纳西人所认识的星座，肯定远比这里所介绍的要多得多。

(二)历法知识

《碧庖卦松》说："阴阳十二月还没有规定的那时，在居那若罗山顶上左边出太阳，右边出月亮，每月三十日在山上相会，每月初一日在山上分离，所以阴阳十二月就在这里出现。我们要说一年十二月还没有出现的时候，在美丽达吉海中间有一棵神树，其叶细如发的，神树一变化，就变为韩英宝塔树，树生十二枝，枝上生着三百六十叶，所以一年十二月就在此出现。"《懂述战争》也有类似的说法，并且有"枝有十二枝，就有了岁有十二属相"的说法。

在比较后进的民族里，或者是人类文明的早期，科学知识往往通过神话故事的形式记载下来，从而得以流传。这种情况是相当普遍的，不但中国古代保留有这样的上古文献，世界上其他文明古国也都具有类似的情况。阅读这段文献，并没有人真的相信出现过长有 12 枝和 360 叶的树，人们看到以后才认识到历法的道理，而是通过这个神话故事，可以明白无误地了解到纳西族地区确实使用过每年 12 月的阴阳历，并用十二属相纪日纪年。

说它是阴阳历，根据是很充分的。因为每逢晦日日月相会，这是以月亮圆缺定月的。每年 12 个月，则接近于一回归年。在东巴经里，虽未见到有关闰月的记载，



但在《安铺余资命》③里有关于四季的记载："像黄金一样黄生生的谷子成熟了，小春播种呀，要在冬天三个月里播，用水来灌溉。到夏天三个月里成熟了。大春播种呀，要在春天三个月里播。到了秋天三个月，粮食已经成熟了。"具有与汉区相似的四季概念。它的岁首可能是与汉区一致的。

一个月 30 天，一年 12 个月，一年 360 天，这是一种大概的说法。既然使用阴阳历，它就必然有闰月。纳西人的历法究竟进步到何种程度，现在还缺少详细的资料。是否具有自己的成文历法，现在也还很难说。很可能是与西南地区其他少数民族类似，以月相的具体变化定月，以汉族新年为新年。

《崇搬图》中提到善于推算日子的吉阿，他能够给人推算好日子。这意味着纳

---

① 和正才讲，周旭华译，1963 年 11 月 18 日。

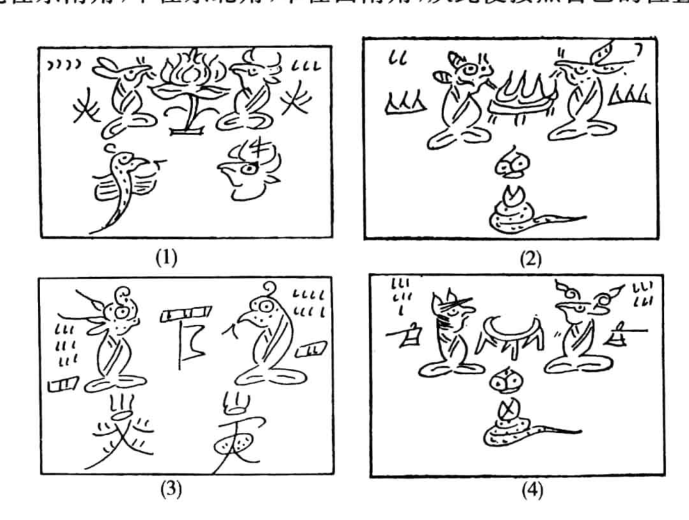
② 和芳讲，周汝诚译，1964 年 11 月 29 日。

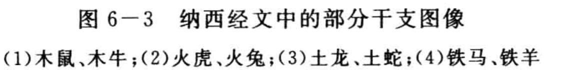
③ 和正才讲，李即善、周旭华同译，1964 年 11 月 15 日。

西人以十二属相纪日，逢到某属相的日子，就是所谓的吉日或凶日。

利用十二属相纪日，这在中国产生是很早的。由于便于记忆，曾在各个民族中间广为流传，成为人人熟知的知识。十二属相在纳西地区流传也很广，它的名称和顺序与汉族地区完全一致。

关于十二属相，在东巴经《十二生肖的来历》[①]中记载了一段十分有趣的故事："原来这十二种动物互相争执，谁都想当岁首，不愿当岁尾。于是去请人类的远古始祖里布本马来解决。里布本马想出一种比赛的方法，让这十二种动物去横渡美令思吉河（今四川木里县境的无量河），谁过得快谁是岁首，依次排定。本来水牛过得快，但狡猾的老鼠咬住牛尾尖，水牛疼痛一甩尾巴，反而把老鼠扔到前边的河岸去了。结果老鼠为岁首，依次到岸的是：牛、虎、兔、龙、蛇、马、羊、猴、鸡、狗，猪是岁尾。并依照到达的先后各占了自己的位置。""后来十二属相还是互相争纷不已：鼠与马相冲突，牛与羊相冲突。虎与猴相冲突，狗与龙相冲突，猪与蛇相冲突，于是，英什恒丁（指天神）给它们分判：虎兔住东方，蛇马住南方，鸡猴住西方，猪鼠住北方，狗住西北角，龙住东南角，牛住东北角，羊住西南角，从此便按照自己的位置住下来了。"




图 6－3　纳西经文中的部分干支图像

（1）木鼠、木牛；（2）火虎、火兔；（3）土龙、土蛇；（4）铁马、铁羊

汉区也早已将地面方位均分为 12 个，并以十二地支来表示。由于十二支与十二属相相配，纳西人便通过上面这个有趣的神话故事把这种知识介绍到纳西地区。

人们也曾设法将汉区的六十干支介绍到纳西地区，但由于干支的名称没有具

① 见《纳西族识别和研究资料》，云南大学历史研究所。

体的意义，记忆起来很是不便。因而便试图从其他途径来间接地传播和应用这种知识。幸好藏族人民已经对六十干支做了适合于藏民使用的改革，将十二属相代替地支，以五行加阴阳代替十干，这就大大地方便了人们的记忆。因而纳西人便从藏民那里学得了以五行配十二属相组成的六十个序数作为纪年的周期。前面已经介绍过的甲乙木、丙丁火、戊己土、庚辛金、壬癸水就表示十干和五行的对应关系，以阳木代甲、阴木代乙、阳火代丙等。于是，它与十二属相相配，组成与六十干支完全相对应的60个序数。现排列如表6—1。

表6—1　阴阳五行与十二属相相配组成60个序数

阳木鼠	阴木牛	阳火虎	阴火兔	阳土龙	阴土蛇	阳铁马	阴铁羊	阳水猴	阴水鸡
阳木狗	阴木猪	阳火鼠	阴火牛	阳土虎	阴土兔	阳铁龙	阴铁蛇	阳水马	阴水羊
阳木猴	阴木鸡	阳火狗	阴火猪	阳土鼠	阴土牛	阳铁虎	阴铁兔	阳水龙	阴水蛇
阳木马	阴木羊	阳火猴	阴火鸡	阳土狗	阴土猪	阳铁鼠	阴铁牛	阳水虎	阴水兔
阳木龙	阴木蛇	阳火马	阴火羊	阳土猴	阴土鸡	阳铁狗	阴铁猪	阳水鼠	阴水牛
阳木虎	阴木兔	阳火龙	阴火蛇	阳土马	阴土羊	阳铁猴	阴铁鸡	阳水狗	阴水猪

这里需要说明的是，藏民学习了五行思想以后，是以铁代金的，60个纪时序数传入纳西地区以后，也保持了以铁代金的习惯。

纳西地区以60个纪时序数循环地用以纪年，这已经是早已存在的事实。例如，一部较早的纳西经典就有"康熙四十二年羊年"的记载（1703年癸未）[①]，以后使用得就更为普遍。纳西人是否还使用这60个纪时序数纪日，我们还未找到可靠的文字依据，但从纳西人的文化发展水平来看，很有可能也用以纪日的。



二、纳西族的二十八宿与星占

纳西族有着悠久的历史和丰富的文化遗产。特别是用象形文字书写的历史、文学、语言等方面的经典，早已为专家、学者所称赞。但是至今我们仍然对纳西族的东巴经典缺乏全面的看法，致使很少有人敢过问纳西族的天文学问题。笔者曾去四川省木里藏族自治县纳西族聚居的俄亚村[②]调查时，发现纳西族是一个天文学知识比较丰富的民族。天文知识不仅大量地存在于劳动人民的日常生活中，也

① 此资料引自李霖灿《美国国会图书馆所藏么些经典》(一个初步的报告和研究)。

② 俄亚村现在木里藏族自治县俄亚乡，全村全为纳西族，是全县较为闻名的大村。此材料系笔者1981年3～5月间调查所得。



有不少记载于象形文字的经典中。

本节所提供的资料是朱宝田根据三位东巴（英扎次东巴、灶窝英扎东巴、冷珠东巴）的口述和提供翻译东巴经典的摘要材料整理而成的，在分析讨论时也参考了前人的调查资料。

（一）纳西族二十八宿的调查资料

四川省木里藏族自治县的纳西族主要分布在俄亚乡俄亚村、秘地村、吾日村、苏达村、灶窝等村，自称纳西。据说他们是从丽江县迁来，已有500余年。[①] 这里的纳西族尤其突出者是每村寨都有东巴若干人。他们过去多为全寨人求神送鬼，祈祷五谷丰收等宗教活动，同时还兼有为全村观察星宿的义务。纳西族还没有形成自己固定成文的历法。他们过年的日期都是由东巴观察太阳的方位和月亮的朔、望来决定，它已成为群众评定东巴水平高低的主要标准。可见，每一个东巴经师除具有一定的宗教知识外，同时他又是一个具有丰富经验的天文学工作者。笔者在灶窝村的东巴家中发现一册用象形文字书写的经典，该经典封面已破烂、书名佚失，经典首页的右上角因经常翻阅，部分字体已模糊不能辨认。我们通过东巴经师的讲解，得知该书是一册用二十八宿星名来占卜的经书。就其内容讲，虽然宣扬有许多“宿命论”的封建迷信思想，但就其星宿的名称、顺序、意义来说都写得十分完整具体。因此，它不仅是研究纳西族二十八宿的重要依据，而且也是今后进一步探讨纳西族天文学知识的珍贵文献。[②]

图6－4是根据该经典描摹的东巴经文的片段。文字是连续的，译出应为“一月是猴月，猪星是病星；织女身星不好也不坏；猪嘴星是死星，不好；蛙×星（原字模糊）……，二是鸡月。猪油星是好星；蛙嘴星是病星；蛙肚星是死星，不好。”其他月份依次顺延，此不再赘述。图6－4所提到的各种星名，皆为纳西族二十八宿之一。



关于纳西族二十八宿的名称，除经典记载外，在群众中也流传较广。经过初步核校，也无多大出入。

① 俄亚村英扎次东巴口述，他的祖辈是从丽江县迁来已有21代。按每代以25年计算，共500多年，原先还有祖谱一册，现已散失。

② 该经典由灶窝东巴讲述，按照经典中的象形文字、读音、直译、意义四部分已全部译出，最后又由灶窝东巴作了录音，可供以后长期研究参考。

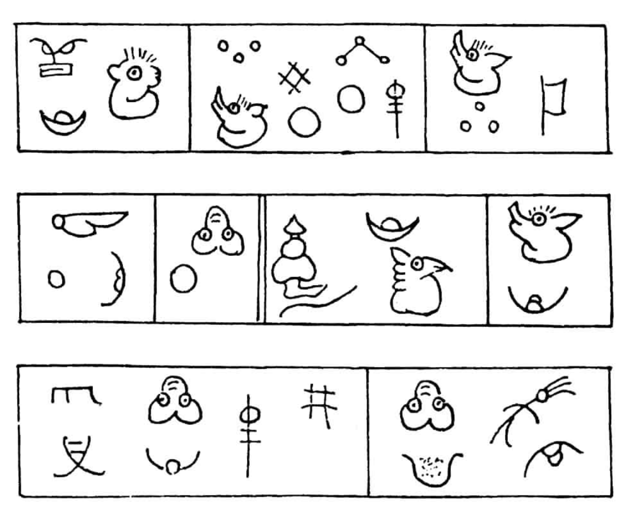


图 6－4　据东巴文《星占书》描摹的经文片段

纳西族的二十八宿至今还有不少人尚能顺口背出，而且对星的形状、数目都说得比较清楚。它的汉译名称主要是根据口语与经典中的名称相互对证译出的，估计不会有多大差错，但也有个别的星宿译的没有多大把握。从译出的二十八宿名称来看，有一部分是与动物有关的：猪星有 3 个星官，蛙星有 4 个星官，野鸡星、鹰星、豪猪星、马星各有 1 个星官。另一部分是星宿的名称似乎直接代表着本身的形状，如织女星身体各部分有 9 个星官，六星角、六星身体，三星角、三星身体，水头星、水尾星各 1 个星官。纳西族是把太空中的各星体比喻为一个人的身体一样，都是按照一定的轨道周而复始的循环着，这样便反映到对二十八宿的名称中来了。



(二)纳西族二十八宿的有关文献

在笔者当时取得纳西族二十八宿等有关资料之前，除东巴经中出现的象形文字二十八宿星名以外，还有李霖灿《么些象形文字典》关于纳西族星名的词条和周汝诚关于纳西族二十八宿星名图及其部分证认的资料。现摘要介绍如下：

李霖灿《么些象形文字典》的恒星工作，是下过一番工夫的，他直接找过经师翻译过二十八宿的经文，并且让经师直接对着天空指认过部分星宿。因而有一部分是靠得住的，看样子他也有一定的星座知识，因而他的工作是较有价值的。现在看来，他对于二十八宿在字典中的排列顺序，也是按二十八宿的先后顺序排列的，但尚不知有无弄错和颠倒。该二十八宿字条的解释内容包括东巴文星名、意译和星座的证认（表 6－2）。



表 6—2 《么些象形文字典》中的二十八宿

序号	象形文二十八宿星名	意译	汉名
1		兄弟星	昴星
2		红眼星	毕宿
3		三星角	参宿
4		三星手	伐星
5		水头	天狼星
6		水尾	南河星
7		野鸡星	鬼宿
8		猪嘴	轩辕十四
9		猪腰	轩辕十二
10		猪油	太微右垣
11		鹰	五帝座
12			
13		星之嘴	
14		星之耳	
15		星之眼	
16		星之肩	
17		星之花	
18		星之肝	大火
19		星之腰	



续表

序号	象形文二十八宿星名	意译	汉名
20		星之脚	
21		星之尾	
22		吉星	南斗星
23		豪猪	牛郎星
24		马星	匏瓜
25		蛙嘴	室宿
26		蛙肢	壁宿
27		蛙尾尖	娄宿
28		时尾	胃宿

从表6—2中可以看出，纳西族二十八宿的东巴文名称全部给出了，并全部注出了这些名称的译音，但译出这些名称的意义的只有19条。也就是说，他已经做了许多很有意义的工作，但没有做完善(表6—3中括弧内的星名非原资料所有，是作者据三份资料核对后添加进去的)。

现在再来介绍周汝诚的工作。[①] 他没有给出东巴文星名，但给出了东巴文星名的全部标音，也给出了部分星宿的意译和对应的汉族星名，但也是不完全的。意译星名仅11颗，对应的汉族星名也是11颗。但是最有价值的是他给出了28个星座的分布图。并且同一星座的各个恒星间还以短线相连，二十八宿自成体系，并且画有星图。这在中国少数民族中间是很少有的科学成就。美中不足的是这幅星图不是按顺序排列的，这将给人们的证认研究和学习带来不少的困难。

现将周汝诚的星图、星名、部分意译和对应的汉族星名引录如表6—3。

① 据周汝诚1958年译《博格图》经典手稿本。



表 6—3　周汝诚的二十八宿

星　　图	译义	对应汉族星名
	六星角(兄弟星)	昴宿
	六星身	
	牛郎身	
	牛郎尾	
	(马星)	匏瓜
	(蛙尾尖)	娄宿
	(时尾)	胃宿
	(吉星)	南斗
	(织女眼)	
	(三星角)	参宿
	(三星体)	伐
	(野鸡)	鬼宿
	(猪嘴)	轩辕十四
	(猪腰)	轩辕十二
	(猪油)	太微右垣
	(水头)	
	(水尾)	
	(蛙肢)	
	(蛙嘴)	



续表

星　　图	译义	对应汉族星名
	（角）	
	星之耳	
	星之腰	
	（豪猪）	
	星之肝	大火
	星之嘴	
	星之花	
	星之肩	
	星脚板	

（三）二十八宿资料的分析研究

根据以上介绍，笔者所能掌握的纳西族二十八宿的资料共有三份，比较之后可以发现，这三份资料大致相同，也略有出入，并且各有特色，可以互相补充。

从这三份资料关于二十八宿的排列顺序的具体分析可以看出，李霖灿和朱宝田的资料在原则上说是按顺序排列的，但在调查中，经师的解释是否发生错乱，就很难做出鉴定了。我们现在只能暂时把这些资料都当做完全准确的，并在此基础上做出分析和讨论。对于周汝诚的工作，仅从他自身的资料进行分析，就可以判断出其二十八宿的排列次序是错乱的。例如，按他自己的证认，第一行为昴宿，但接着就出现娄宿、胃宿，这是昴宿西边的星座，而再接着又是参宿，又到了昴宿之东了。因此，在二十八宿的顺序上，我们只能以李霖灿和朱宝田的资料为准。

表6—4是对这三份资料进行了分析整理后所提得出的星名分类表，星名的标音是主要依据，意译的星名及他们得到的对应的汉名可作为参考，排列顺序也是一



个重要的考虑因素。现依据表 6—4,对纳西族二十八宿星名顺次做出分析如下。[①]

表 6—4 纳西族二十八宿星名分类

星座分类名称	星座数		
	李霖灿	朱宝田	周汝诚
六星	1	2	2
红眼星	1	1	0
三星	2	2	2
水头尾	2	2	2
野鸡	1	1	1
猪星	3	3	3
鹰星	1	1	0
牛郎星	0	0	2
$hy^{21}k'wa^{33}$	1	0	0
织女	9	9	9
吉星	1	0	1
豪猪	1	1	1
马星	1	1	1
蛙星	3	4	3
时尾	1	1	1



第一为昴宿,应无多大出入。昴宿古人一般都看做六颗星,正与这三份资料相合。李霖灿和周汝诚都释为昴星。因此,纳西族二十八宿应以昴宿为首。汉族古代称昴宿为七姐妹,与汉族不一样,纳西人称北斗七星为七姐妹,而称昴宿为六兄弟。对于这个星座,纳西族古代还有一个动人的神话故事,说是原先昴宿有 60 颗星,后来大部都被北斗七星偷吃掉了,只剩下今日的 6 颗,统率星星的北极帝星(纳西称为"卡"星)知道后,便将北斗七星调往北方,使这两个星座离得远远的,并派三星(参宿)在后面监视,所以昴星在东方出现以后不久,参星也就随之出现了。根据这个故事,也可以证实纳西人都知道六兄弟星在三星之西。

在朱宝田的资料中,第一宿为六星角(昴),第二宿为六星身,第三宿为红眼星。

---

① 需要参阅的汉族二十八宿文献,请见《中国天文学史》,科学出版社,1981 年版。又见《中国大百科全书》"天文学史"。

在李霖灿的资料中，第二宿即为红眼。而周汝诚第二宿虽有六星身，但第三宿则无红眼星。这些资料的来源都不同，因而结果有差异是正常现象。这说明东巴文记载简略，东巴经师们都还只能按自己的记忆和理解进行解释。有的经文本身就不同，有的则是解释有出入。大家都承认红眼星是一颗亮的红星，释作毕宿五（K_5型）应无多大问题。[①] 朱宝田的六星身和红眼星可能是将毕宿一拆为二，周汝诚的第二宿则可以释作毕宿。

三星角、三星身释作参星和伐星，是比较一致的。朱宝田的调查资料说，“该星宿不仅排列成一直线，而且三星间的距离相等。”正符合这两个星座的特征。

水头、水尾这两个星座名称的意译，是朱宝田取得的。这三份资料的标音是一致的，可见它们同是这两个星座。李霖灿释作天狼星和南河星，可能是合适的。东巴文星名上同时注明为白星，与天狼星的颜色（A_0型）也正好相符。周汝诚没有给出对应的汉族星名，但在他的星图上水头画有 7 颗星，可能包含了天狼和军市两个星座，星数正好相合。水尾也为 7 星，大约是包括了南河三星和水位四星。朱宝田的星图上都为两颗星，可能是天狼和军市两颗主星及南河两颗大星。

野鸡星是朱宝田所获得的星名，但注音可能有误，而应与李霖灿或周汝诚的注音一致。由于李霖灿和周汝诚都释作鬼宿，李霖灿并且指出：“因此星不甚明白，似一团糌粑（炒面）撒向天空，故画若干碎点于星旁以示意。”这种说法与汉族关于鬼宿中有一团时隐时现的积尸气的说法一致。在朱宝田和周汝诚的星图中都有这个意义，因此，释作鬼宿是可信的。

猪嘴、猪腰、猪油三个意译星名是朱宝田取得的，李霖灿和周汝诚释为轩辕十四、狮子头部和后脚，应大致符合。



鹰星的名称为朱宝田取得，李霖灿的资料中也有此星，并释为五帝星。

此处周汝诚的星图上有牛郎身、牛郎尾两个星宿，并画出前七星后六星，也应在五帝座、太微垣这个方向。

在李霖灿的星图上有 hy^{33}k‘wa^{33} 这个星宿，星名的含义不清楚。

在三份资料中，织女星都包含有 9 个星座，但朱宝田和周汝诚的资料有织女脚无织女尾，李霖灿的资料则正好相反，脖和肩为一个星座，星之腰即星之身，星之花也即指星的阴部，它们的分布，大致是从角宿至箕宿这个广大的区域，并以美丽的天蝎星座为主。其中星之肝为著名的红星，应是大火星无疑。

吉星即表示吉祥的星座，李霖灿释为南斗。朱宝田的资料无此星座，而将此星名置于野鸡星处。

---

① 以恒星的光谱型决定恒星的颜色，使用南京大学《全天亮星星表》。



豪猪三家各有一宿，但可能是周汝诚将音标弄错了。李霖灿将此宿释作牛郎星（河鼓），大致是正确的。

三家都有一个马星座，李霖灿、周汝诚都释作匏瓜。

在李霖灿、周汝诚的资料中，蛙星有三个星座，而朱宝田的资料中则有四个，多一个蛙尾座。李霖灿将蛙嘴、蛙肢释作构成大方块的室壁两宿，李霖灿、周汝诚都将蛙尾尖释作娄宿。

纳西将最后一宿称做“塔各”，为时尾之意，与彝族称为“塔目”，发音也相近，李霖灿释为胃宿。[①]

(四)二十八宿的应用

纳西族一年可分 12 个月，又分大月为 30 日（逢双月），小月为 29 日（逢单月），全年为 354 天。傣族历法与此正好相反，为单月大双月小，这可能与傣历闰九月而纳西闰十二月有关（闰月都为大月）。每日都有一定的生肖相配合，有自己的计算方法，依次循环，按照传统习惯，纳西族单月、双月与十二生肖纪日配合如表6—5。

表 6—5　纳西族单、双月与十二生肖纪日配合情况

单　月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	猴	鸡	狗	猪	鼠	牛	虎	兔	龙	蛇	马	羊	猴	鸡	狗
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	猪	鼠	牛	虎	兔	龙	蛇	马	羊	猴	鸡	狗	猪	鼠	
双　月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	虎	兔	龙	蛇	马	羊	猴	鸡	狗	猪	鼠	牛	虎	兔	龙
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	蛇	马	羊	猴	鸡	狗	猪	鼠	牛	虎	兔	龙	蛇	马	羊

按照表 6—5，纳西族的单月虽无 30 日，但属相纪日仍计算进去，这样，任何一个单月或双月同一个日序的属相都固定不变。这是纳西族以十二属相纪日的一个特点。所谓每月 30 日，每年 360 日的永年历书，可以从这里找到一个模式。

纳西族的二十八宿也用来纪日。据说过去都有这类专门的经典记载，可惜现在已无法找到。目前，从群众提供的口头材料得知，纳西族历史上曾使用过二十八宿的纪日方法，它的顺序与十二生肖纪日的排列方法相同。如 1981 年的元月一日（农历）应是从织女脚掌星开始的，以下顺次排列：

元月一日——织女脚掌星　　　　　　　　　　　　二十八宿序号 21

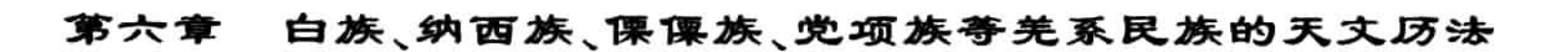
① 关于彝族天文学的工作，请参见陈宗祥等的调查工作，载《天文学史文集》第二集，科学出版社，1981 年版。

二日——豪猪星	22
三日——马星	23
四日——蛙嘴星	24
五日——蛙肢星	25
六日——蛙尾星	26
七日——尾尖星	27
八日——时尾	28
九日——六星角星	1
十日——六星身星	2
十一日——红眼星	3
十二日——三星角星	4
十三日——三星身星	5
十四日——水头星	6
十五日——水尾星	7
十六日——野鸡星	8
十七日——鹰星	9
十八日——猪嘴星	10
十九日——猪腰星	11
二十日——猪油星	12
二十一日——织女嘴星	13
二十二日——织女角星	14
二十三日——织女耳星	15
二十四日——织女眼星	16
二十五日——织女脖星	17
二十六日——织女身星	18
二十七日——织女肚星	19
二十八日——织女阴星	20
二十九日——织女脚掌星	21

(豪猪星应在三十日,因本月无三十日,此宿跳过)

二月一日——马星	23
二日——蛙嘴星	24
三日——蛙肢星	25
四日——蛙尾星	26






五日——尾尖星	27
六日——时尾	28
七日——六星角星	1
八日——六星身星	2
九日——红眼星	3
十日——三星角星	4
十一日——三星身星	5
十二日——水头星	6
十三日——水尾星	7
十四日——野鸡星	8
十五日——鹰星	9
十六日——猪嘴星	10
十七日——猪腰星	11
十八日——猪油星	12
十九日——织女嘴星	13
二十日——织女角星	14
二十一日——织女耳星	15
二十二日——织女眼星	16
二十三日——织女脖星	17
二十四日——织女身星	18
二十五日——织女肚星	19
二十六日——织女阴星	20
二十七日——织女脚掌星	21
二十八日——豪猪星	22
二十九日——马星	23
三十日——蛙嘴星	24
三月一日——蛙肢星	25

以下各日，逐次类推。

如果将 1981 年的二十八星宿继续顺延下去，其结果必然是：一月月尾的豪猪星，三月月尾的蛙肢星，五月月尾的六星身星，七月月尾的水头星，九月月尾的猪嘴星，十一月月尾的织女角星都是跳过去的，这样纳西族全年仍是 354 日。可见，纳西族的二十八宿与十二生肖纪日的方法是相同的。但是也有它本身的排列规律。现仍用 1981 年的二十八宿纪日情况来加以说明。

1981年一月一日(农历,下同)——织女脚掌星	二十八宿序号	21
(三十日)——豪猪星(除去)		22
二月一日——马星		23
三十日——蛙嘴星		24
三月一日——蛙肢星		25
(三十日)——蛙尾星(除去)		26
四月一日——尾尖星		27
(三十日)——时尾		28
五月一日——六星角星		1
(三十日)——六星身星(除去)		2
六月一日——红眼星		3
三十日——三星角星		4
七月一日——三星身星		5
(三十日)——水头星(除去)		6
八月一日——水尾星		7
三十日——野鸡星		8
九月一日——鹰星		9
(三十日)——猪嘴星(除去)		10
十月一日——猪腰星		11
三十日——猪油星		12
十一月一日——织女嘴星		13
(三十日)——织女角星(除去)		14
十二月一日——织女耳星		15
三十日——织女眼星		16
1982年一月一日——织女脖星		17
(三十日)——织女身星(除去)		18

笔者之所以用较长的篇幅来叙述二十八宿纪日方法,是为了说明它是按照一定的顺序规则排列的。从上述的二十八宿或十二生肖纪日来看,它们的全年值都为354天。通常将一个朔、望月的准确平均值为29.53天,这样全年为354.36日。而纳西族在没有先进仪器的情况下,凭靠着直接观察和推算的结果,全年也仅有0.36日的误差。可以看出纳西族劳动人民在长期的生产和生活实践中,在天文学方面是有着丰富经验的。

利用二十八宿的名称来纪日,当然也能达到与以十二生肖来纪日的同样目的。



但是使用二十八宿与日期逐日相配的根本目的是为了预报月亮的方位，而预报各日月亮所在方位的目的，则是为了依据该月亮所在的星宿来判断日子的好坏，该日利于做什么工作或不利于做什么工作。众所周知，月亮在自己轨道（白道）上从某个星座开始绕行一周又回到该星座所需的时间称为恒星月，为27.32天。纳西族以28天的周期来推算月亮的运动，遇到小月时周期又减少一天，所以它实际所使用的恒星月周期为27.5天，比实际略长一点，但是，用这样的方法来推算任何一天的月亮的位置，是十分方便的，一年之内仅有2天的误差。若每年年初注意实际观测月亮在恒星的实际方位进行一次调整，则这种推算方法是很实用的。彝族也有相类似的方法，但它使用27、27、28三个月循环的周期，每个恒星月为27.33日，略精密一点，但彝族每年也要进行一次实际观测，做出新的调整。

（五）占星术

纳西族的占星方法比较简单，主要是东巴经师利用经书中所说的某日月亮在二十八宿各星宿的好、坏之分，来判断人们活动的吉凶。它通常将每个星宿分为好星、病星、死星、不好也不坏星宿四种，并与人们的吉凶祸福联系起来。[①] 如在经书中这样记载着：

一月：是猴月。猪星是病星。织女身星不好也不坏，猪嘴星是死星，不好。蛙×星（原字模糊）。

二月：是鸡月。猪油星是好星，蛙嘴星是病星，青蛙肚星是死星，不好。

三月：是狗月。织女耳星好，红眼星不好不坏，蛙肢星是病星，蛙嘴星是死星。

四月：是猪月。织女角星好，六星角星是病星，织女肚星是死星。

五月：是鼠月。织女肚星好，猪腰星不好也不坏，织女脚星是死星。

六月：是牛月。织女阴星好，织女脚掌星不好也不坏，马星是病星，织女肚星是死星。

七月：是虎月。猪嘴星好，马星是病星，猪腰星是死星。

八月：是兔月。蛙嘴星好，猪油星、蛙肢星是死星。

九月：是龙月。尾尖星、时尾好，豪猪星不好也不坏，蛙肢星是病星。猪嘴星是死星，不好。

十月：是蛇月。六星角星好，织女角星不好。

十一月：是马月。三星角星好，织女肚星不好也不坏。

十二月：是羊月。水头星、水尾星好，猪腰星不好也不坏，织女阴星、织女脚掌

---

① 即笔者在木里县俄亚乡发现的一册经典，该经典系灶窝东巴祖传手抄本，现另有复制本。

星是病星。

为什么纳西族将天上的星体视为好、一般好、病、死四种情况呢？这可能是因为在古代，生产力发展比较低下，人们对自然界一种软弱的表现。这样，好的情况是少数，而多数情况是人们经常遭受到“病”、“死”的处境，这与我国古代的“……以星主辨九州之地，所封封域皆有分星，以观妖祥。”[①]“二十八宿主十二州”[②]相类似，都是唯心主义在天文学方面的反映。事实并非如此，人类的生老病死、好坏之分都与天上的二十八宿毫无关系。

还有一种以方位与星位相结合的占卜方法。它的八个方位是：东方、西方、南方、北方、东南角为龙神位，西南角为羊神位，西北角为狗神位，东北角为牛神位，有时又用象形文字绘在卜书当中。

占卜时按照年龄先推算出受卜者的方位。方法是男性由南方向右方按各方位数起，女性是由北方向左方按各方位数起，这八个方位在经书中是这样记载的：

东方：是凶死鬼开门，要杀羊子送鬼，东方的路是熟路，西方的路不能走。

西方：金鸡会飞，鬼也会来偷菩萨，要开门送鬼，把熊、猪往鬼身上丢去，耕地、撒种都会好。

南方：客人骑马来家里不好，会把鬼带来，家里的人会把病害在肩膀，要送一下风鬼才行。

北方：家里老人鬼会来家里找饭吃，鬼会碰着人的手，人会生病，房柱会断，要把菩萨请到家里来，要把不好的鬼撵出去。

龙宫：天上的鬼会来害人，鬼把菩萨偷去了，老人会有病，牲畜会有病，要往北方去请菩萨，要把鬼送到大海里去。



羊宫：要开天门，送一下喇嘛鬼，家里小孩会生病，盖房、立柱不好，开荒种地不好。

牛宫：高山上的门开了，鬼来家里了，家里牲畜会有病，赶快把门关起来；杀一只羊送鬼。

狗宫：天门开了，鬼来偷牲畜了，人会被雷打死，要磕头请菩萨，要杀牛送鬼。

上述的这八个方位再与卜者时间的星宿结合起来，以卜吉凶。

总之，纳西族人民在长期的生产、生活实践中，逐渐形成了自己的天文学。特别是它用一种古老的象形文字将天文学知识也记载于经典之中，这在世界其他民族中不多见。目前，首先是先进行调查，抢救第一手的原始资料，然后再做系统的研究。我们不能笼统地用宗教的落后性，来推断宗教经典中的内容也必然全为落

---

① 《周礼·春官宗伯》。

② 《史记·天官书》。



后。我们只有用实事求是的态度，来对待各民族的文化遗产，才能进一步丰富和发展整个中华民族的科学文化。

三、汪忍波獐皮书中的傈僳太极图

（一）傈僳太极图的来历

云南省维西县傈僳人汪忍波（1899—1965），在 20 世纪初曾独自创立一套音节文字，用以记载了大量傈僳族的文化和历史，当地人习惯称他的著作为獐皮书。[①] 他所培养的很多学生至今仍健在。[②] 汪忍波的工作受到学术界的关注。[③] 在汪忍波的著作中，有相当部分是属于祭天和占卜用的唱辞。祭天和占卜是巫师的职业。在解放前的傈僳族中，祭天和占卜很流行，从而巫师也备受人们的尊敬。巫师是傈僳文化的传播者和保存者，巫师代代相传，傈僳族古老的历史、文化和宗教，也主要是通过他们保存至今。而汪忍波用文字的形式，将这些唱辞记载下来，不使其泯灭，其贡献更是巨大。

在汪忍波众多的著作中，有一本《占卜书》。就其占卜的内容来说并不特殊，在傈僳族其他巫师中，或在附近的纳西族、彝族中，也有大致相似的占卜内容。值得注意的是，在这本《占卜书》中，载有三幅太极图。其占卜的内容，也大都与太极图有关。现分别介绍如下：



图 6—5　《占卜书》中的傈僳太极图

我们所以把它叫做太极图，是由于其形制与汉族的太极图完全相似（图6—5）。如果将整个圆图或圆图的中心称之为太极，则两个动物位于其间，白色占有南方，黑色占有北方。这两个动物各画出一只眼睛。白色动物配着白边、白眼珠；黑色动物配着黑边、黑眼珠。它们似乎像两条鱼，或者是其他水生动物，也可能象征着两条龙。

① 按照傈僳人的传说，傈僳族早就使用文字。汉族的字通常写在布上，傈僳族的字则写在獐子的皮上。后来傈僳文字失传。当地人仍习惯地把汪忍波的著作称做獐皮书。其内容包括天地开辟、人类起源、神话故事、社会历史、战争、狩猎、畜牧、种植、冶炼、自传等各个方面。

② 汪忍波，云南维西县叶枝乡人，贫苦农民出身。曾做过巫师。父亲借债亡故后，他因不识字受到敲诈，便发奋创立文字。据统计，他所造的字约 800 余个。据 1945 年统计，当时会使用这种文字的人约 300 余名。

③ 李兆丰："两种傈僳文"，云南《正义报》，1943 年 11 月 6 日；王恒杰：《傈僳族古文字考》，云南《民族文化》，1984 年第 4 期；木玉章、李汝春："汪忍波与傈僳音节文字"，云南《民族文化》，1987 年，第 2 期。

从这个意义上说，它与中国古书上所说鱼龙河图是很相称的。在这幅图中，标出了东、南、西、北四个方位。与此同时，又以鼠、牛、虎、兔等十二兽，依中国古代传统的分配方法，标出了十二方位。因此，这幅太极图的一个特点在于配以十二方位。

值得注意的是，在这本《占卜书》中，还载有一幅太极配八方和十二方的图（图6—6）。

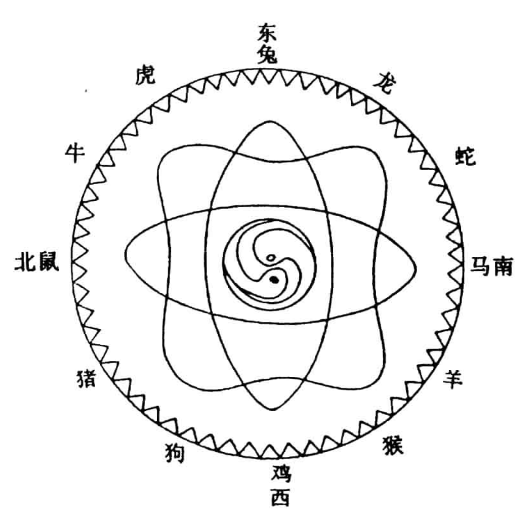


图6—6 《占卜书》中的太极八方配十二方图

该图最明显的特点是将太极图以八方的形式表示了出来。图6—5既以十二方位表示，图6—6为什么又要以八方表示呢？原来，太极图就是八卦图，八卦具体反映出八个方位的特性。所以，太极图本应对应于八方。以十二方位表示，只是为了与十二方位相对比而已。对于中国古代的农历来说，使用十二方位是很方便的。



(二)傈僳太极图在占卜方面的应用

彝族有八方占（或八方加天地用十方占，与河图相应）、十二兽占和虎星占（以半个月15天为周期）[①]，傈僳族与彝族相似，这三种周期在实际占卜中都有应用。这里主要介绍一下与八卦有关的占法。

《占卜书》说："一年到头，不管什么月，都是一样的好，各讲各的就等于是骗人的了。"这就是说，傈僳族只有年占和日占，没有月占，这也许是傈僳族近代星占区别于其他彝语支民族的一个特点。

在傈僳族日占中，以8日为周期的占法应用最为普遍。例如，《占卜书》规定：

① 陈久金等：《彝族天文学史》第十一章，云南人民出版社，1984年。



每月初一为东方，初二为东南，初三为南方，初四为西南，初五为西方，初六为西北，初七为北方，初八为东北。以下顺此类推。凡一切活动的吉利与否，都需将当日的方位考虑在内。傈僳族的四隅没有专门的名词，而是以龙、羊、狗、牛来表示东南、西南、西北、东北四个方向。

日期与方向固定以后，就可以形成具体的占卜方法。《占卜书》说：

> 初一、初九、十七日、二十五日别砍树，白木、白石别放在家里；初五、十三日、二十一日别开屋基，别安三角架；初八、十六日、二十四日别杀牛，也别送人。

只需对以上规定略加分析便能得知，各类忌日间均相隔 8 日，也即以 8 日为周期。那么这个周期，也就必然与八卦的方位有关。

更为有趣的是年的方位之占。《占卜书》中第三幅图便是八卦配十二兽图。图中各标以其相应的兽头图像。十二兽与方向的对应关系也与汉族的一致，以正北为鼠，正东为兔，正南为马等顺次排列(图 6—7)。

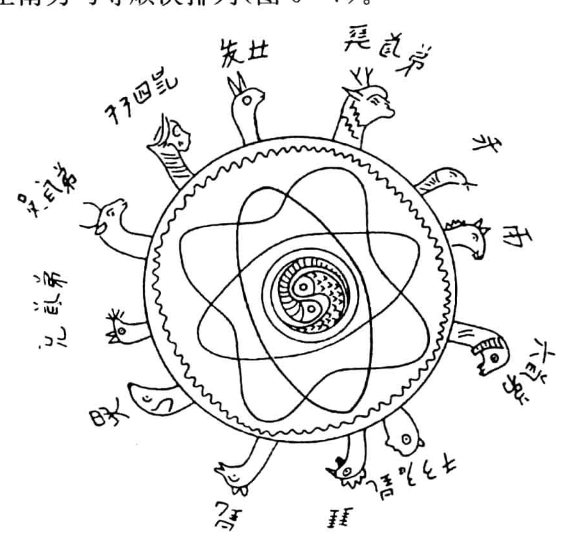


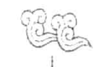
图 6—7　《占卜书》中八卦配十二兽头图

《占卜书》说：

> 虎年、兔年在东方；龙年在龙方；蛇年、马年在南方；羊年在羊方；猴年、鸡年在西方；狗年在狗方；猪年、鼠年在北方；牛年在牛方。

这是说，傈僳族以十二兽纪年，每 12 年一循环。但是，在这 12 年的周期中，却只能配以八方进行占卜，于是便规定虎兔为东方，蛇马为南方，猴鸡为西方，猪鼠为北方，其余每兽各占一方。将十二年的纪年周期归并成八方进行占卜，完全是为了应用八卦的占法。这在图 6—7 中即能清楚地看出这种分配的观念。





每一个人的出生，都有一定的年、日和时刻，三者都可以用八方来表示，其互相配合，便成为这个人的命星八字，由此便可进行占卜。然而，何时吉，何时凶，这些规定都没有任何科学依据。因此，就占卜本身而言，纯粹是宗教迷信，毫不足取。我们这里之所以介绍它，只是为了说明八卦的占法。其中尤其是太极图，解放前在傈僳族地区很流行。就这点而言，对于我们讨论太极图的性质和起源也许不无意义。

(三)太极图在天文历法上的意义

汉族地区也有太极图，由于它是八卦的象征，所以后来流传也很广。据记载，汉族地区的先天图是南宋哲学家朱熹晚年派蔡季通到四川民间购得的。太极图出于四川民间，这件事本身就很值得重视。

太极图是一幅很神秘而有趣的图形，它的发现，使当时的易学家着迷。就其性质而言，它实际已包含了八卦的内容。然而，太极图虽然在某些重要的建筑物上常常可以看到，那只是用以趋吉避凶的标志，对其真实的含义，大多数人并不真正懂得。

《周易·系辞》说："易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。"这是说八卦由太极经过两次分裂后形成的。太极是什么？孔颖达疏曰："太极谓天地未分之前，元气混而为一，即是太初太一也。"[①]这是抽象的哲理性的说法。《吕氏春秋·仲夏纪·大乐》说："太一出两仪，两仪出阴阳"[②]，可见太极即太一。太一是天上最高贵的神，又是天枢北辰，通称为中宫太一，与九宫中的太一相同。其坐镇中央、循行四方。八卦中的太极，实即一年的通称，四季由其分判。两仪代表日月，并引申为时节的交替变化。"两仪出阴阳"，是说一岁的季节变化是由于阴阳二气升降变化的结果。所以，一年可分为阴阳二部分。故在太极图中，白代表阳，黑代表阴，黑白的增减代表着阴阳消长，也象征着季节的变化。

太极图又称先天图。按照以上所引"系辞"的记载，便可导出先天八卦图来。太极一年分为阴阳二个半年，称为两仪，可用一阳一阴两个卦画⚊和⚋来表示。两仪再分裂为阴阳两部分，则在阳画上再分别加上阴阳两个卦画，便成⚏和⚏。在阴画上也加上阴阳两个卦画，便成为⚌和⚏。这就是四象，四象再分裂，分别在上面再加阴阳两个卦画，便成为八卦。可用小横图表示如图6—8。

图6—8已将先天八卦的性质表示得较为清楚，然而，这一特性在太极图中，已经全部概括在内。为了说明清楚起见，现将明代赵㧑谦《六书本义》所载"天地自然

① 见《周易正义》第七卷，见《十三经注疏》，中华书局，1980年影印版。

② 《吕氏春秋》卷五见《百子全书》本第五册，浙江人民出版社，1984年影印本。



之图”[1]引录于下：

据图 6—9 所示，白为阳，黑为阴。在乾方（南），全是白色，为三阳画，故称“居纯阳地”；在兑方（东南），白在外（下）占大部，黑在内（上）占小部，故称“居阳二分，阴一分”；在离方（东），黑由少半渐增至与白均等，但尚未发生逆转，故仍然用阳二分，阴一分，只是将阴画置于中间，表示阴气在积聚，故称“对过，阴在中”；在震方（东北），白在外（下）减至少部，黑在内（上）增至大部，故称“阳一分，阴二分”，以下类推。

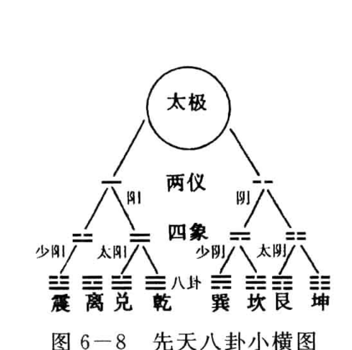


图 6—8　先天八卦小横图

图 6—9　赵㧑谦《六书本义》“天地自然之图”

在图 6—9 中，每方黑白所占的比例划分得还不大清楚，同时只有卦名而无卦画，在赵仲全的《道学正宗》[2]“古太极图”中，则可一目了然。

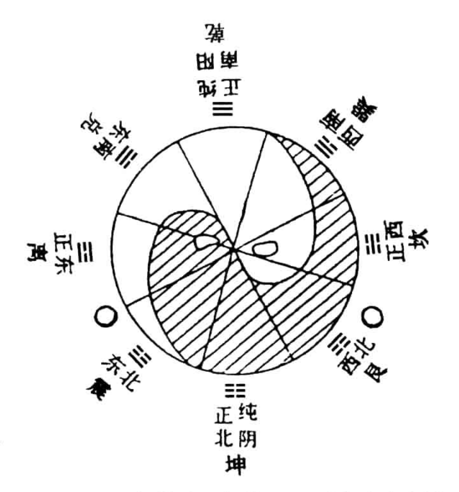


图 6—10　赵仲全《道学正宗》“古太极图”

图 6—10 用通过圆心的直线，将太极图分割成八个方位，故各卦黑白分明。从图中可以清楚地看出，乾为全白，坤为全黑，兑卦白占 2/3，震卦白占 1/3，其余类推。这幅图更大的优点在于将黑白的比例与卦画对应起来，使人一目了然。由此更能清楚地认识到，先天卦画是如何产生的。

现对图 6—10 稍作说明如下，八卦由三



① 赵㧑谦《六书本义》，见《四库全书·经部小学类》，胡渭：《易图明辩》有引载。

② 未见原书，赵㧑谦：《六书本义》有引载。

条卦画组成，所以每条各占该卦的1/3。由于乾卦全白，故为三阳；由于坤卦全黑，故为三阴；由于兑卦白在下方，占2/3，故阳画在中、下，上为一阴；由于震卦白仍在下方，但只占1/3，故阳画在下，上、中为二阴，以下类推。明白了此图的道理，先天八卦中的各个卦画，也就很容易记忆了。

（四）中国古代的先天八卦与太极图

既然太极图的性质与先天八卦图相当，那么太极图的起源当与八卦有关。中国古代八卦的起源是很早的，有伏羲八卦和文王八卦之分，这就是先天卦和后天卦。《周易》一书，就是有关八卦的经典著作。《汉书·五行志》说："刘歆以为，虙羲氏继天而王，受河图，则而画之，八卦是也；禹治洪水，赐洛书，法而陈之，《洪范》是也。"依传统的观点，《洪范》与洛书相对应，洛书即九宫。[①] 实际是说，伏羲受河图，作先天八卦；禹得洛书，而衍为畴。总之，古人通常把伏羲、夏禹和周文王作为创立八卦的代表。

伏羲、夏禹，虽然都是传说中的远古帝王，但这些帝王的事迹，都与远古羌戎民族有关。《史记·六国年表》明载："禹兴于西羌"，所以禹是古羌人。《史记·周本纪》说："周后稷名弃，其母有邰氏女，曰姜原。"《正义》引《说文》云："邰，炎帝之后，封邰，周弃外家。"《史记·五帝本纪·正义》引《帝王世纪》云："神农氏，姜姓也。"神农即炎帝，姜姓为羌族的一支。故周宗室也本于西羌。

《路史·后纪·太昊伏羲氏》引《帝王世纪》说："伏羲生于成纪。"成纪即今甘肃南部天水地区，为古羌人世居之地。伏羲又作虙戏，《说文解字》说："虙，虎儿（貌），从虎，必声。"又《路史·后纪·女皇氏》引《洞神部》说："伏羲姓风，女娲姓云。"《周易·乾卦》说："云从龙，风从虎"，从迹象看，虙戏二字，均与虎有关。而古羌族是崇拜虎的，其后裔彝语支各民族，也无不崇拜虎。由此看来，伏羲、夏禹和周宗室，都是古羌人的远古祖先。古代的河图、洛书和八卦，可能源于中国的西部。传入中原以后，才成为中华民族的共同财富。

八卦有先天、后天之分。本文以上所引八卦图，均属先天八卦。后天八卦的方位，载在《周易·说卦》中，其卦位的分配，仅是为了迎合九宫之数横竖斜相加均等于15的神奇性质，与天文学上四季阴阳二气的消长理论相去甚远，且与太极图无关，故此处不做专门介绍。

由以上讨论可知，太极图合于先天八卦。关于先天八卦和太极图，在汉族地区几乎是北宋以后才开始在社会上流传的。朱熹在《朱子语类》中谈先天图的起源

---

① 参见清代孙星衍：《尚书今古文注疏·洪范》，上海，商务印书馆，1934年版，第116～117页。



时说：

> 先天图直是精微。不起于邵子（邵雍）、希夷（陈抟号希夷，字图南），以前元有。只是秘而不传，次第方士卦所相传授。《参同契》中所言，亦有些意思。[①]

《周易参同契》（以下简称《参同契》）篇首就说："乾坤者，易之门户，众卦之父母。坎离匡郭，运毂正轴，牝牡四卦，以为橐籥。"[②]朱熹《周易参同契考异》解释说："乾坤位乎上下，而坎离升降于其间，所谓易也。先天之位，乾西坤北，离东坎西。故其象如垣郭之形，其升降则如车轴之贯毂以运轮，一下而一上也。……牝牡谓配合之四卦，震、兑、巽、艮是也。"[③]《参同契》说乾坤坎离就如垣墙，如正轴，即是八卦的骨架，其余四卦则是配合之卦。只有在先天八卦中，乾坤坎离才有这种地位。故朱熹解释为南乾北坤东离西坎。朱熹的解释是有道理的。按照他的解释，则先天八卦的文献便可上推到东汉。东熹以为，先天八卦自古以来由于只在方士中秘密传授，故人们才不知先天八卦的具体真相。

对于先天图和后天图，明朝学者顾炎武还另有说法，其《日知录》卷一《经义·孔子论易》说："出入以度，无有帅保，如临父母，文王、周公、孔子之易也；希夷之图，康节之书，道家之易也。"[④]他把易分为儒家之易和道家之易。魏伯阳和陈抟等都是道士，所谓先天易，都是在这些道士中间流传开的，故顾炎武之说也有道理，则朱熹所说的术士，主要是指道家。

道家确实与八卦有着密切的关系。《路史·后纪·大吴伏羲氏》引道书《壶子》说："伏羲法八极（八方），作八卦。"即《壶子》明说八卦与八方之关系。《隋书·经籍志》说："道经者……其文自见，凡八字，尽道体之奥，谓之天书，字方一丈，八角垂芒，光辉照耀。"《隋书》所说八角垂芒，即是指八卦之法力，人们习以八角代表八卦之方位。因此，傈僳《占卜书》先载太极图，又以八方为占，显然是八卦的占法。

朱熹和顾炎武说先天八卦出自术士或道家，各自已经看出了问题的一个方面，但都只是表象而未看到其本质。道教文化是中国文化之根源，[⑤]而且是惟一注重于自然科学的教派。英国科学史家李约瑟认为："中国人的特性中，很多最吸引人的地方，都来自道家的传统。"[⑥]为什么道教具有这个特性呢？因为只有道教，才是中国土生土长的宗教，它扎根于基层，尤其与西南各少数民族联系密切。笔者以

---

① 朱熹：《朱子语类》，见《四库全书·子部儒家类》。

② 《周易参同契》，见《道藏·大玄部》，另见《丛书集成初编·哲学类》和《说郛》等。

③ 朱熹：《周易参同契考异》，见《四库全书·子部道家类》。

④ 顾炎武：《日知录》，见《皇清经解》道光本。

⑤ 李叔：《道教大辞典·绪言》，1978年版。

⑥ 李约瑟：《中国科学技术史》第二册，台湾译本，225页。

为，道教起源于上古之巫教，所以在其宗教活动中，一直保持着讲究术数的传统。这便是道家传习八卦的道理。

事实上，四川是中国古代道教的主要基地。东汉重要的易学著作《太玄经》的作者便是成都人扬雄；北周道教大师卫元嵩也是成都人，卫元嵩曾著《元包》一书，其中的《先天方图横卦图》，就包含着先天八卦的思想。汉、魏、晋、六朝时许多道教名家，如张陵、于吉、魏伯阳、范长生等，都曾隐于灌县青城山学道，故青城山是中国的主要道教基地。峨眉山早先也曾是道教名山，只是明清才渐为佛教所取代。

许多文献在提到太极图时均说此图由蔡季通到四川购得。周士一、潘启明在《周易参同契新探》一书中说："方士们为了学习《参同契》而作的'易图'甚多……其中有一部分流传到人间……由陈希夷传到西蜀隐者，再由朱熹派蔡季通到四川购买得来，传播出去的，包括太极图、河图、洛书等。"[①]此书说太极图等从西蜀隐者购得，看来必有所本，但说《参同契》为先天图的惟一祖本则缺少根据。事实上，《参同契》所说先天结构并不明确，说陈希夷传到西蜀全凭主观猜测。从迹象来看，先天八卦在宋以前是早已存在的，而西蜀是先天八卦的重要基地。太极图则是先天八卦简易的表达形式。西蜀为什么是先天八卦的重要基地呢？原来巴蜀是上古时古羌人的重要聚居地，随着巴蜀的开发，原有居民部分同化为汉族，部分则退居深山。这些少数民族都崇拜虎，阴阳五行八卦则是其文化传统，阿苏大岭等人所介绍的云南小凉山彝族以五行配公母纪月的十月太阳历，正是这种文化的代表。[②] 这些文化，主要掌握在其部落中的巫师手中，所谓西蜀隐者，很可能就是指这种人。陈希夷访道所得先天八卦，蔡季通所得太极图，可能都得自这些巫师之手。

从彝族的社会调研可以得知，彝族近代占卜中仍盛行八方之占。八卦在彝族中的影响一直很深，从西昌附近的考古发掘可以证实，彝族死者的每一个骨灰罐中几乎都配有一枚八角图形，以象征八卦。[③] 可见八卦在彝族中的影响之深。傈僳族属彝族语支，也是古羌人的后裔，说明在傈僳族中发现太极图决不是偶然的，它是古羌戎文化的象征。现今傈僳虽地处中国的西南边陲，但民族的传说和历史记载都证实，它是由金沙江、澜沧江、怒江上游逐渐迁移南下的，也属西蜀少数民族中的一部分。故陈希夷之易和蔡季通之太极图与之可能具有某种联系。

如将傈僳太极图与汉族太极图做一对比研究，不难发现两者既有相同之处，也

---

① 周士一、潘启明：《周易参同契新探》，湖南教育出版社，1981 年。

② 阿苏大岭等：《关于云南小凉山彝族十月太阳历的调查及其初步分析》，《自然科学史研究》，1984 年，第 3 期。

③ 阿苏大岭等：《关于云南小凉山彝族十月太阳历的调查及其初步分析》，《自然科学史研究》，1984 年，第 3 期。



有很大的差异。

相同之处在于，二者均以图之中心表示太极，以黑白二兽分于两边，作互相回绕之状，白中有黑，黑中有白，互为消长，至南方全白，北方全黑，表示阴盛于北而阳起，阳盛于南而阴起。这就是说，太极图的基本特性是共同具备的。[①]

但是，傈僳太极图的旋转方向，与汉族太极图正好相反；从图的方向排列来说，它以上为东方，下为西方，左为北方，右为南方，三图均是如此，可能是傈僳文化的特点；同时，其间黑白两种动物的画法，与汉族太极图相比也有较大差异，汉族是全黑、全白，傈僳族则以黑白两种边框来示意，动物身体并不全部充满整个空间。但黑白界线是清楚的。

笔者曾在新疆维吾尔自治区民族事务委员会古籍办公室见到用察合台文（古维吾尔文）书写的维吾尔占卜书，其中所载的若干方位图，就都以上东、下西的方位排列。因此，这种制图方法决非偶然，应是中国古代西方民族的文化特点。考虑到傈僳族是从金沙江上游逐渐南迁的这一历史事实，看来傈僳族古代文化，应与维吾尔具有某种联系，不过这种联系大约要上推到1000年以前。

初看起来，傈僳太极图与汉族太极图的运转方向相反，这一事实令人困惑。由于傈僳太极图只有方向而无卦名和卦画，又由于傈僳文化水平比汉族低，按世俗的认识，便必然会联想到这幅图可能是从汉族传入的，在传入时可能把方向弄错了。然而，如果系统地考察先天图的发展历史，以及阴阳五行八卦在西南少数民族中的发展历史，便会断然否定以上的假设。傈僳族的这幅先天图应是从古羌人中继承下来的。如果承认傈僳太极图原本就是如此，那么就必然会产生如下问题：先天八卦原本就可能有两种画法，一种如汉族流传的顺时针方向，另一种如傈僳族的逆时针方向。

顺时针方向的太极图，以往已经讨论得比较多了，从而其理论也较为成熟。逆时针方向的太极图，在天文学上能够成立吗？回答是肯定能够成立的。原来太极图只是反映出一岁中的节气变化，即阴阳二气消长的变化，节气变化决定于地球与太阳间运动位置的变化。天体间位置变化是相对的，而季节的变化，可以用某个天体在昏旦时的方位变化作标志，例如以北斗星斗柄的指向为标志，或以苍龙星座在天空的方位为标志。《周易》即是以不同季节黄昏时苍龙星座的方位变化而立卦的。不同季节的变化，也可以用昏旦中星作标志，例如，《礼记·月令》中的昏旦中星等。前者按顺时针方向运行，后者则逆时针方向运行，但均能表示季节的变化。由此看来，汉族太极图与傈僳太极图是两套不同的先天图，陈抟和蔡季通在西蜀所得到的只是其中的一种。两种太极图均可以配以卦画，但方向相反（表6—6）。

---

① 关于太极图的特性，请参见清初胡渭《易图明辩》卷三，《丛书集成》第一册，商务印书馆，1935年，第80页。

表6－6　汉族太极图与傈僳族太极图要素比较

卦画	☰	☱	☲	☳	☷	☶	☵	☴
卦名	乾	兑	离	震	坤	艮	坎	巽
上下阴阳之比例	三阳	阳二阴一	对过阴在中	阳一阴二	三阴	阴二阳一	对过阳在中	阴一阳二
汉族方向	南	东南	正东	东北	正北	西北	正西	西南
傈僳方向	南	西南	正西	西北	正北	东北	正东	东南

傈僳族太极图的发现及其公之于世，对于探讨先天八卦的起源、先天八卦的方位，以及太极图在天文学上的意义，均会产生不可估量的作用。

第五节　羌族和西夏天文学

近代羌族，人口约20万，居住在四川省西北部的岷江上游，主要分布在茂汶羌族自治县。他们是古羌人的直接后裔，大约在春秋战国时从青海、甘肃的河湟地区迁入，并与当地居民相融合而形成的。古代羌人人口众多，分布在西北广大地区。

一、羌族早期的天文历法知识

古羌人支系繁杂，有白马种的广汉羌，参狼种的武都羌，牦牛种的越巂羌等。古羌人原本以游牧为生，后来一部分羌人学习了汉族的农耕技术，改以农业为生，人口逐渐兴旺。古代羌人的不同支系有不同的名称，汉代最为活跃的有烧当羌，魏晋时有宕昌羌和邓至羌，唐宋时有党项羌。据研究，这些名称的来历，有的是自称，或以酋长为名，有的是以地域为名，有的是其他民族给予的称谓。

隋唐时，党项羌兴起。他们于南北朝时居住在今青海省东部的河曲和四川省松潘以西一带，以游牧为生。唐朝初年，由于受到吐蕃的压迫，逐渐迁移到今甘肃、宁夏、陕北一带。他们以牲畜和畜产品与汉族贸易，交换粮食和布匹等日用品。宋辽对峙时，辽政权扶植党项酋长反宋，建立政权。宋仁宗宝元元年(1038)，元昊自立为帝，国号大夏，这就是西夏国。这是中世纪以羌人为主体建立起来的最为强盛的国家，至1227年为蒙古成吉思汗所灭，先后延续了189年之久。如果从拓跋思恭建立的夏州政权算起，可达340余年。

羌族人一向以崇虎贵黑作为其信仰，就这点而言，与彝族的信仰一致。《后汉书·西羌传》载羌族近祖爰剑发迹史时，就曾说爰剑在秦国当奴隶时学得农耕技



术，逃归时受到虎神的保护而保存了生命，因教羌民农耕技术，使部分羌民由游牧转为农耕，由此爰剑成为羌民的领袖，他依靠“庐落种人”，“其后世世为豪”。这个“庐落种人”与“倮倮”，均为虎人的自称。《明史·四川土司》所载松潘“黑虎寨”[①]番蛮，应就是古羌人的遗裔，清代仍沿用这一称呼。[②] 现今流经羌族地区的河流，仍使用黑水这种名称。当均是崇虎贵黑的象征。

虎民以参星作为自己的族星，其由来已久，可以追溯到商人阏伯祀大火，唐人实沈祀参星的故事。前引羌人祀虎神，当也是羌人祀参星、狼星的标志。[③]《隋书·党项传》记载其民族风情时说：“无文字，但候草木，以纪岁时。三年一聚会，杀牛羊以祭天。”[④]《魏书·宕昌传》说：“但候草木荣落纪其岁时。”[⑤]其含义也相同。《新唐书·党项传》则说：“畜厘牛马驴羊以食，不耕稼，地寒。五月草生，八月霜降。无文字，候草木纪岁，三年一相聚，杀牛羊以祭天。”[⑥]

以上关于羌人早期历法的记载，似乎粗疏得不值得一谈。但是，从历史记载可知，早在春秋战国时，就有一部分羌人学会了农耕技术，已从游牧转向农业。农业生产的需要，就必定要求建有能确定季节，并分判年月日时的历法。因此，即使至隋唐时羌人仍无文字，也应有较固定的纪日制度。“候草木荣落纪其岁时”的说法，也许只是表明其纪日制度与月貌的变化无关。

《宋会要辑稿·备边》说：党项人“以十二月为岁首”。[⑦] 这种记载，也许不被民族史家所重视，因为只是粗略地说“以十二月为岁首”，不太具体。但是，这种说法，便预示着它不是以十二月朔为岁首，从而，这个岁首不是以月亮，而是以天象物候来确定的，他们早已有确定季节以定岁首的方法。读者也许还记得本编在讨论白族古历时，曾引载了《西洱河风土记》中有白族以“十二月为岁首”的记载。再配合其他史料，笔者认定它就是白族十月历的岁首。考虑到白族在族源上与古羌民的密切关系，党项人这“以十二月为岁首”的记载，就应含有更深的意义：早期的党项人不是没有记载时日的历法，而是其计算时日与月貌变化无关，仅给人们“以草木荣落”纪岁时的感觉。他们的历法，大致与白族早期使用的历法相同。



羌民中早就有贵白和贵黑的不同支系，由此导致了崇敬白虎和崇敬黑虎的区别。党项羌“以十二月为岁首”，是白虎羌民习俗的标志。但长期生存于四川岷江

① 《明史·四川土司一》。
② 道光《茂州志·里甲》;《龙安府志》卷五“武功”。
③ 《后汉书·西羌传》。
④ 《隋书·党项传》卷八十三。
⑤ 《魏书·宕昌传》卷一百〇一。
⑥ 《新唐书·党项传》卷二百二十一。
⑦ 《宋会要辑稿·备边》，第一百八十六辑。

上游的羌民，他们是黑虎羌，从而可知其以黑为贵。据冉荣光等《羌族史》介绍，羌族“以祭天神为最经常，以祭山神为最隆重。”祭山活动实际也是祭天。谚语说：“皇帝祭社，百姓祭山。”“祭山的时间各地不一，一般在农历正月、五月、十月，一年一次或两三次。正月是岁首，五月是播种，十月是秋收。”

冉光荣等在《羌族史》中清楚地记载了现今羌族一年三个节日的习俗，并且明确记载农历正月的节日是岁首。由于农历正月节是农历岁首，是羌民使用农历以后与汉人共同使用的新年，而羌族原先有自己的历法，所谓五月、十月祭山节，应该就是羌族自己的节日。若将这两个节日在季节上与彝族、哈尼族、纳西族相比较，就可以看出他们之间是完全相对应的，这两个节日，应是羌族先民所使用的十月太阳历两个新年习俗的遗留，冉光荣等把这种习俗记载了下来，但未究明其固有的含义。

二、西夏国行用过的两种历法[①]

西夏国行用的历法，与西夏国和中央政权的关系分不开。唐朝初年，由于受到吐蕃的压迫，党项羌内迁。其中有一个名叫拓拨赤辞的党项人，被唐太宗封以官职，并赐姓李。以后其支系称为平夏部。唐末平夏部首领拓拨思恭镇压黄巢起义有功，被封为夏州节度使、夏国公。其后裔世袭其位，割居一方。宋辽初年，两国争相扶植夏政权，作为对抗的己援。北宋初年，西夏向宋献马 300 匹。乾德五年其帅去世，宋追封为夏王，自此正式建国。

由以上介绍可以看出，党项羌所建立的西夏政权，与唐政府或宋政府的关系均较为密切。特别是唐初受到吐蕃的压迫内附以后，即使以前所使用历法与汉族不同，这时也会改用汉历。《西夏书事》卷九记载：“西夏自保吉俶扰，羌戎不知正朔凡二十年。”保吉即李继迁，他在建立宋朝以后，又改姓赵。所谓不知正朔，是指不知中央政府的历法。颁布历法是皇权的象征，接受皇权所颁布的历法，就象征着承认它的统治权。赵继迁后来反抗宋朝，直至去世，西夏政权才恢复与宋朝的和好关系。在反宋期间，宋朝肯定没有再向其颁布历法，故有“不知正朔凡二十年”。由此可知，从党项人附唐开始，历届政府都一直在向党项人颁布正朔，即使用唐以来的历法。

宋朝政府向党项人颁布历法，在历史上有多处记载，例如，《西夏书事》卷九就记载了宋真宗将新制的仪天历颁赐给西夏；至乾兴元年(1022)，又颁赐仪天具注

① 本节写作时曾参考了汤开建《西夏天文学初探》，载《中国天文学史文集》第四集，1986 年。



历；[①]赵元昊初年(1032)，又赐新制崇天万年历。[②] 因此，唐宋五代历届政府都在向党项人或西夏政权颁布历法。直至南宋高宗时，因西夏依附于金国，才停止了对西夏的颁历。

史书中往往记载中国境内的少数民族“不知正朔”，这个“不知正朔”，并不是没有行用的历法，而是指没有行用中央政府颁布的历法。党项人自唐初内附，至赵继迁反宋而不知正朔达20年，很难想象党项人在使用了汉历数百年后，会突然不行用任何历法达20年。事实上，党项人在内迁之前就有自己的历法，即使在内迁使用汉历以后，也可能同时保留原有的历法。

根据历史文献和考古发掘，均能证明西夏国曾正式制定过自己的历法。《西夏书事》卷十八记载说：“曩霄(元昊)称帝，自为历日，行于国中。”可见西夏自元昊称帝时起，就制定有自己的历法，接受宋朝正朔，只是在名义上承认宋皇朝的统治权。故即使停止颁历，也不影响西夏国内有自己的历法。这种历法未见有专门的名称，我们可统称为西夏历。因此，在宋夏交战或对抗时期，以及南宋时期，西夏国就不行用中国历，[③]其国内使用的，可能就是元昊时期创制的西夏历。

1871年，在甘肃武威出土了西夏历书残页残存七至十二月历日，其中载有闰十一月和每月的朔日干支。由此可以推知其为西夏仁宗人庆二年(1145)的历书。[④] 人庆二年为南宗高宗绍兴十五年，正好是西夏依附金国时期，处于西夏停用宋历的阶段。因此，这份历书当是用西夏历推算的结果。在俄罗斯科学院东方研究所列宁格勒分所收藏的西夏文献中，有五份西厦历书，主要用汉文书写，也间用西夏文。其中多为残页。由于原件尚未全文公布，故其内容不可详知。其历书的具体情况，还有待于进一步分析研究。[⑤]



有关西夏历法的情况，除出土的西夏历普以外，还有俄国人柯兹洛夫在我国内蒙古额济纳旗黑水城遗址古塔下挖掘出的《番汉合时掌中珠》(以下简称《掌中珠》)，此书系党项人骨勒茂才于西夏仁宗乾祐二十一年(1190)编纂。全书分为天地人三部，每部上中下三章。掌中珠即宝书之意。这是羌人著作习惯使用的书名，其名称在古代藏文中使用得更为普遍。该书为西夏语和汉语学术名词的对译辞典。天地人三部实际包括了古代自然科学的各个方面。所以，这部书也可称之为

① 见《宋史·夏国传》。

② 见《西夏书事》卷十八。

③ 《西夏书事》卷三十四，就有“不用中国历”的记载。

④ 参阅《甘肃武威发现一批西夏文物》，考古，1974年，第3期。

⑤ 戈尔芭切娃·克恰诺夫：《西夏文写本和刊本》，载《民族史译丛》第3集，中国社会科学院民族研究所编印。

西夏文、汉文科学名词词典。其中包含有天文、历法名辞约 200 条。[1]

从西夏历书和《掌中珠》的记载可以看出，西夏历法使用的是类似于汉族农历的历法，一年分为 12 个月，以闰月调整季节，新年设在夏历正月，一年分为春夏秋冬四季，也有八节的概念，没有提及二十四节气和十二星次，但有二十八宿和十二宫的概念。在《掌中珠》中，不但有十天干和十二地支，阴阳五行，同时还有印度传入的罗睺计都、紫气和月孛，合称四余。因此，党项人不但自己会推算民用历书，同时还会推算交食和五星的方位。

由此看来，党项人是善于学习外来先进知识的民族，他们很快地摆脱了古老的文化传统，既学习先进的汉族天文历法知识，又同时吸收中亚和印度的天文历法知识，使得本民族的天文历法知识得以很快提高。西夏建国以后，随着西夏封建政治的逐渐深化，党项人便逐渐走上了汉化的道路。

西夏天文学还受到西藏天文学的影响。首先从起源来说，二者之间早就有着密切的关系，西夏国建立以后，其境内生存着众多的藏民，西藏的宗教对西夏人民的影响也很大，故西夏建国以后，国家曾强行规定，西夏僧人必须学习藏文。那么，西夏天文学受到西藏的影响，也应在意料之中。

在西夏境内，不论民间还是官府，都习惯地使用十二生肖纪年。武威出土的西夏文账单上，就记载有“天庆虎年”等字样。[2] 西夏十二生肖的纪年，也多与藏族有着密切的关系。在西夏河西地区的影响则更为明显。

三、西夏的天文机构和天象记录

在赵继迁以前，西夏政权还在草创阶段，李继迁于太平兴国七年(982)起兵反宋时，并没有一个稳固的根据地，在相当长的时期内，他的人马都在毛乌素沙漠中活动，当时还不具备建立一个封建帝国的条件，所以不可能有较完整的政府机构。《西夏书事》卷七曾记载 1003 年出现的一颗彗星状况：“大如杯，色如青色，光芒四尺余。”后人追记说当时竟无一人识此星象，更不懂得用其占卜凶吉，致使兵败凉州。从这条记载也可看出当时尚未建立官方的天文机构。



继迁去世，德明继位，恢复了与宋朝的友好关系，他表面上向宋王朝称臣纳贡，但暗中仍在筹建自己的国家。可能是由于继迁打下的基础，德明从小就受到了较好的文化教育。据史书中记载，德明精通天文，善观星象。大约从德明朝开始，西夏国就建有自己的天文机构。《宋史·夏国传》载有德明朝两条天象记录：“大中祥符二年(1009)，出侵回鹘，恒星昼见，德明惧而还。”“八年，瓜州王以千骑降于夏，火

① 陈久金、王渝生：《从番汉台时掌中珠看西夏天文学》，《中国少数民族科技史研究》，第五辑，1990 年。

② 《甘肃武威发现的一批西夏文物》，《考古》，1974 年，第 3 期。



星入南斗。”

由于日光强烈，白天是看不到恒星的。白天竟然出现恒星，对于有天人感应迷信思想的人来说，那是非常重视的，故德明在西征回鹘时，由于感到畏惧而回兵，终于免除了一场残酷的战争。对于完全不明天象的人来说，是不会关心白天是否看见恒星的，即使看见了，也不会与人事相联系，它之所以会免除一场战争，正是由于在德明的军队里有人懂得星占学，这个懂天象的人可能就是德明本人。就恒星的亮度分类来说，全天最亮的恒星天狼星为负 1 等星，老人星也为负 1 等星，但这两颗最亮的星均位于南半球，对于长江以北的人来说是几乎看不见的。我们中国人有时白天偶然也能看到星星，那就是所谓太白昼见。太白即金星，是行星而非恒星，它是除太阳、月亮外全天最亮的天体，最亮时可达负 4 等。所以，夏国人所看到的这颗白天出现的恒星，不是通常所能见到的，它应该是一颗超新星。超新星爆发时，白天是能够看到的，但它的出现毕竟是非常偶然的现象。中国的超新星纪录已有许多人做过研究，但这一超新星纪录，由于记载在《夏国传》内，难以为人注意，故尚未被列入人们收载的古新星表中。

至于“火星入南斗”的记录，据中国古代星占通常的说法，火星为凶兆，南斗为吴越的分野，据此分析，当应在吴楚之地有凶灾。关于荧惑入南斗，《宋书·天文志》就载有一个占例，说公元 250 年冬至“荧惑逆行入南斗”，“太元二年权薨，是其应也。”[①]故据《宋史·夏国传》“火星入火斗”的记载，可以肯定地说，在西夏国内有懂得天文观测的人，他们不仅熟悉天空的星座，同时懂得五星运动的推算和观测。

元昊称帝，预示着西夏王国的正式建立。建国以后，开始设立各种政府机构。由于长期与宋朝的密切关系和受到宋朝的政治和文化影响，这些机构大都效仿宋朝，但也保持有自己的文化传统和自己的创造。宋朝中央政府设有二十四司，西夏则设立十六司。[②]

西夏政府的天文机构，大致可分为司天监、大恒历院和史卜院三种。大恒历院又称大恒历司，它与史卜院在西夏官阶中同被列为三品，具有相当重要的地位。据其名称可以判断出大恒历司是颁布历法的，司天监是用于观测和预报天象的，史卜院是掌管卜算的。故西夏天文机构名称虽有差别，其三个部门的功能却与宋代相一致。

据汤开健研究，西夏天文机构中官员的名称如下：

大恒历司正（见《凉州感应塔碑》）

司天　　　（见《西夏书事》）

① 《宋书·天文志》一。

② 《宋史·夏国传》上。

太史　　（见《西夏书事》）
日者　　（见《西夏书事》）
占者　　（见《西夏书事》）
术者　　（见《西夏书事》）

其中大恒历司正为颁历机构的最高领导人，司天为司天监的领导人，太史为起草文书、编写史书的官员，日者为掌管占候卜筮的人。占者为根据天象的变化来预测吉凶的人。术者是讲阴阳灾异一类的人，也可通指擅长天文历算的学者。由西夏政权天文机构中这些天文专业人才的配备，可推知西夏天文学已发展到很高的水平，不仅能独自制历法，而且能推算五星运动和预报天象。由《番汉合时掌中珠》所载罗睺、计都、紫气、月孛等，也可推知西夏人也已掌握了推算日月交食的基本要素。另外，据汤开健统计，在《西夏书事》中记载了西夏982—1227年的天象记录，计66条，包括日月五星的凌犯、日月交食、彗星、超新星、北极光等天象，其中有一些记录是《宋史》和《金史》中没有记载的。只是西夏的文书档案没有保留下来，后人更没有给西夏国修国史，故西夏国的历法和天文事迹没有记载下来，这是一件十分遗憾的事情。

四、西夏天文学中的西域天文历法知识

从以上所介绍的情况可以看出，西夏天文学是直接在汉族天文学的影响之下发展起来的。它不但直接使用农历，即使西夏政府自己制定的历法，其基本框架也与农历没有多大差别，仅仅是历元、闰法等基本数据略有不同而已。西夏政府的天文机构也是模仿宋朝建立起来的，其基本思想均属于中国天文学系统的。在《掌中珠》等文献中，已可证实西夏使用与汉族完全相同的二十八宿名称，[①]另外所使用的七曜名称、四象名称，以及其他一些著名星宿的名称，如勾陈、螣蛇、将星、华盖、扫星、天河、霹雳、北斗等，也与汉族一致，可知其星座名称也属于中国系统。



但是，西夏天文学也明显地受到西域天文学的影响，这种影响，来自印度和阿拉伯两个方面。西夏地处古代丝绸之路的河西通道上，是中西陆路交通的必经之路，是中西两大文明的交会点。西夏是崇尚佛教的国家，从元昊开始，佛教在西夏国内都一直受到提倡和重视。佛教天文学由中亚和西藏两条路径，通过佛经的翻译传入西夏国内。

首先是黄道十二宫，它是属于西方天文学系统的坐标系，中国则采用二十八

---

① 《掌中珠》中载有系统排列的二十八宿名称，但缺毕至轸十一宿，这是《掌中珠》缺漏了第五页的缘故。见上引拙文《从番汉合时掌中珠看西夏天文学》一文。



宿。据夏鼐先生研究，黄道十二宫的名称，大约在隋朝时就随着佛经的翻译传入中国，[①]唐朝时则继续在佛经中出现。在西夏《番汉合时掌中珠》中，也载有十二宫的名称：摩羯、宝瓶、巨蟹、人马、天蝎、天秤、双女、狮子、金牛、白羊、双鱼。缺漏双子宫，应该是抄写时遗漏。

西夏国盛行黄道十二宫，不仅出自《掌中珠》，同时还有敦煌壁画为证。在莫高窟 61 窟甬道上，南壁绘炽盛光佛，北壁绘助缘僧，其背景绘天空诸星和十二宫，南壁为双子、天秤、天蝎、摩羯、巨蟹、双鱼，北壁为金牛、室女、人马、宝瓶、白羊、狮子。这甬道壁画上的助缘僧便是嵬名智海，旁边的题名用汉文和西夏文书写。其中"嵬名"二字为西夏大姓，可知这个助缘僧当为西夏贵族。其中双子宫绘有 2 名穿中国北方服装的儿童，可见十二宫图形已经中国化了。

关于古代中国境内的十二宫画像，至今已有多处发现。最早的一幅当推新疆吐鲁番出土的写本，时代为唐代，上面残留十二宫中的双女、天秤、天蝎三宫，此件已为德国人勒考克掠走。较为著名的还有 1974 年张家口宣化辽墓星图中的十二宫，其墓葬年代可推定为 1116 年。辽的领土就包含有西域的一部分，它与西域文化有较多的接触，故十二宫较为流行。尽管十二宫的概念也早已传入汉族地区，但在政府机构中可能从未将十二宫作为天文坐标使用过。至于西夏天文机构中是否以十二宫为坐标，还有待进一步研究。

早在汉代文献中，就有七曜的名称，它可能是指日月五星的七个天体。但是，西方早就有以七曜作为周期，用以计算或记载日期。中国则一直以自己的传统办法，采用干支纪日，或简便地以十二生肖纪日。已有迹象表明，在唐朝时，密教所使用的星期纪日法已传入中国，宋朝初年已正式将星期制度纳入历法的推算之中。[②]则西夏以七曜纪日，也许比汉族地区更为流行。



在中国历史上，也曾使用过九曜（或九执）、十一曜的名称，例如，唐代有《九执历》，那是印裔华人瞿昙悉达翻译的印度推算交食的历书。而在西夏文献中，曾多处见有"十一曜"和"九曜"的名称。在唐朝时，印度术士李弥乾译《都利聿斯经》五卷，其中有"推十一星行历，知人命贵贱"的方法。这十一星，应当就是十一曜。在中国古代，除日月五星外，还有罗睺、计都、紫气、月孛四个隐曜，合称四余。

关于四余，明代学者杨慎做出如下的解释：

> 日月木火土金水，谓之七政，亦曰七曜。今术家增入月孛、紫气、罗睺、计都四余星，为十一曜。计生于天尾，罗生于天首，孛生于月，气生于闰。盖日月行道如两环，两环相交，一处曰天首，一处曰天尾，天尾为计，

① 夏鼐：《从宣化辽墓的星图论二十八宿和黄道十二宫》，《考古学报》，1976 年，第 2 期。

② 陈久金、马肇增：《回人马依泽对宋初天文学的贡献》，《中国科技史料》，1989 年，第 2 期。

天首为罗。月之行，迟速有常度，迟之处即孛也。气生于闰，二十八年十闰，而气行一周天。气孛皆有度数，无光象，故与罗计同谓之四余。今七政历亦有四余躔度。①

即四余有行度而无光象，是看不到形象的，它们实际只是天体运行中的交汇点。

四余的概念，在元以前的官方机构和官修史书中几乎从未提及，这说明在元代以前的中国天文学家是没有这个概念的，至少是不使用这些名称的。仅在唐代瞿昙悉达译的《九执历》中载有罗睺、计都的名称。而在《旧五代史·历志》中，虽然载有食神首尾之文，但是作为妖说来批判的。故在西夏《掌中珠》中载入四余的名称，象征着西夏学者对西域天文学的重视，也说明了西域天文学在西夏国内已有着较深的影响。西夏用于推算交食的方法，可能就是西方系统。

① 杨慎：《丹铅续录》卷八“七政”，载《宝颜堂秘籍本》“广集”第六。



第七章　藏族天文学史

藏族的族源，当是进入青藏高原的若干个古羌民支系，与当地土著居民混合后形成的。据史书记载，汉朝时西藏就有发羌、唐牦等部。隋和唐初时，被称为“六牦牛”部的支系兴起于山南地区，当时还有以崇尚白虎的羊同、苏毗等部也有较强大的势力。最后由松赞干布统一了西藏地区，建立了强大的吐蕃政权，这便是藏族的前身。

从现有西藏天文学史文献分析，西藏历法史大致可以分为以下几个方面。藏族即为古羌人的遗裔，古羌人的十月太阳历，应该也曾在西藏族先民中流行过，它虽然没有留下历史记载，但《唐书》吐蕃以麦熟为岁首的记载，似应出自十月太阳历。据流传下来的古藏文文献记载，大约在公元前1世纪时，就曾流传有纺织老妇人的月算。尽管它粗疏，却显示出西藏人民以月亮圆缺的周期记载日期的开始。这是一种原始的阴阳合历。以后的时轮历虽然传自佛国印度，但是原有的基础却不可埋没。

第一节　藏族古代天文学概述

一、从西藏纪年和以麦熟为岁首看藏族史前历法



现代藏族新年，与汉族农历新年大致相同，即在立春前后过年，只是由于藏历安排闰月的方法与农历略有不同，有时会有一个月的差异。然而，考察西藏上古历史，其新年并非设在立春，而是在麦子成熟的时节。《新唐书·吐蕃传》说：“不知时节，以麦熟为岁首。”岁首就是新年，这段文字是在追述吐蕃的文化历史时写下的，它可能是记述唐初以前的情况，在唐代时的藏民中间，也可能仍然使用这种历法。

初看这条记载，似乎那时的藏族简直就没有历法，“不知时节”还能有历法吗？但是，下面又说以“麦熟为岁首”，其含义是说藏族先民看到麦子熟了，才知道新年到了。这种说法笔者以为不妥，是对藏族古有文化的一种贬低。既然那时藏族的农业已较为发达，就不可能仍然没有用于定季节的历法，没有历法，不知时节，就不能适时播种，不能适时播种，就难以有好的收获，故不可能不知时节。因此，这时所说的“不知时节”，只是说他们不知汉族所使用的春夏秋冬四季的分法和二十四节气的应用。藏族先民应该有自己确定季节的方法和名称，他们也有确定新年的方

法，而不是看到麦子成熟，才知道要过年了。

由于这条记载出自正史，时代也相当早，故人们大都相信它是正确的，也常被史学界所引用，它所反映的大约是藏族创立文字以前的情况。然而，也有一部分人对此表示怀疑，藏族的新年不是一直与汉族农历相当吗，怎么能在麦子成熟的时节呢？原来，藏族历史上，所行用的历法曾经经过几次大的变动，岁首随着历法的改变而改变，不了解这个情况，就会感到莫名其妙，故王忠在注“以麦熟为岁首”时说：“藏历以三月为一年之始，至今犹然。”即王忠误以为“麦熟为岁首”的麦熟时节就是农历三月。

随着唐朝文成公主（？—680）和金成公主（？—739）入藏联姻，中原文化开始大规模传入西藏地区，其中也包括历算在内。[①] 在拉萨大昭寺前，以吐蕃王室名义写的藏文《唐蕃会盟碑》上刻有“大蕃彝泰七年”，“即阴铁牛年冬十月十日”，与唐盟于京师西隅兴唐寺前；“大蕃彝泰八年”，“即阳水虎年夏五月六日”，又盟于吐蕃罗些東哲堆园。[②] 此二条记载，与《旧唐书》等文献记载完全一致，所用月日也完全相当。[③] 这证实在唐时，吐蕃王朝是习用唐朝政府颁布的历法的。

崔成群觉在《谈藏历新年》中说：“藏历新年的来历是在13世纪，元朝将管理全藏13万户的大权封给萨迦众生的保护者——曲杰帕巴，并由他把藏历正月初一定为新年节。按此规定，全藏13万户举行年关活动，欢度新年。”又补充说：“藏历年的正式使用，有认为比上述时问还早得多的说法。”[④]他的意见也基本一致。他之所以有元初才使用的说法，是因为11世纪以后时轮历传入西藏，初以春分为历元，至元初时，才改以与农历相同的时节为历元。

吐蕃政权差不多与唐帝国同时败亡。随后不久，印度的佛教文化进一步影响西藏，时轮历传入西藏，便形成以印度历算为基础的时轮历。时轮历初以实测春分为历元，但所用年的长度比实际稍大，行用至近代，新年便延至农历三月。这便是王忠以为“三月为一年之始”，便是“以麦熟为岁首”的理由。事实上，即使在江南，农历三月也未到麦熟时节，在西藏高寒地带就更不可能了。其麦熟当在农历的五月至六月。



关于藏族古代以麦熟为岁首的记载，仅见《旧唐书》《新唐书》两处，这难免会引起人们的怀疑。但是，我们只要考察一下藏族的起源和它的历史，就能明白在上古

① 见《旧唐书·吐蕃传》。

② 译文见《藏文文选》四编（藏文石刻萃编），中央民族学院民语系藏语教研组编，1978年4月，油印本。又参见王忠《新唐书笺证·吐蕃传》。

③ 《旧唐书·吐蕃传下》载长庆元年“乃命……刘元鼎充西蕃盟会使……十月十日，与吐蕃使盟”。二年六月，“刘元鼎自吐蕃使回，奏曰：‘……以五月六日会盟讫。’”与《会盟碑》完全一致。

④ 见《西藏科技报》，1981年2月1日。



时以麦熟为岁首是很自然的。据《后汉书·西羌传》记载，远在殷周时代，羌人已从西北地区向西南迁移，秦汉时，一部分羌人内属和同化，一部分则迁移至更边远的地区。生活在青藏高原的羌人，是属于牦牛或越嶲羌。[1]《新唐书·吐蕃传》说"吐蕃本西羌"，是属于发羌、唐羌的支系。蕃和发(bod)音近，故其子孙曰吐蕃。古代巴人是西羌的一个支系，他们称赋税为賨，所以也称賨民。新旧唐书《吐蕃传》都载有唐高宗晋封弃宗弄赞为賨王的事实，则可以进一步证实吐蕃与西羌的同源关系。

近代彝语支民族同属古西羌的遗裔，他们与藏族在族源和文化方面，应有着共同的渊源关系，只是由于藏族地处西藏高原，与外界长期隔绝，后来又受到印度佛教文化的深刻影响，原有古老的文化传说，已大都湮没无闻了。但尽管如此，其共同的文化特征仍然存在，以麦熟为新年，就是共同的特征之一。

古时彝语支民族也以麦熟为新年吗？答案正是这样。读者如果注意到本书彝族、白族篇所介绍的彝族、白族新年，就能得出这个结论。例如，《峒鞢纤志》说："僰人，六月二十四日祭天过岁"。《禄劝县志》说："火把节，亦谓星回节，夷人以此为度岁之日。"由此可知，这个藏族古老的麦熟新年，就是白族的火把节或彝族夏至新年。

既然藏族上古传说的新年在麦熟，由于宗教信仰或政治的原因，后来将新年改在立春或春分了，但难道藏族古老的传统习惯就一点不存在了吗？我们认为这种影响是存在的，古老的风俗仍然保存了下来，只是原有的新年节日不再作为新年，而改称为藏族赛马会。

据记载，藏族的赛马会在农历的六月或七月，会期不一，此时正与白族的火把节相合。届时不分男女老幼咸至，载歌载舞，热闹非常，比赛项目有射箭、摔跤等，其中以赛马和各种马上运动最为流行。这些活动也正与火把节的活动相一致。赛马会期间，有宗教祭祀活动，也与火把节的祭祖活动相一致。[2] 只是火把节在夜间有点火把的活动，我们尚不知藏族的赛马会夜间是否也有点火把的习惯。当然，过年不一定非点火把不可，点火把与否并不能作为判别是否同一起源的主要标志。

边巴在《漫谈藏历年》一文中说，现代藏族新年，也常举行赛马、射箭、唱歌、跳舞等传统的娱乐活动。[3] 就这点而言，其活动内容与上述赛马会几乎没有什么不同。因此，赛马会很可能就是藏族上古新年的遗留。所以，藏族古代以麦熟为岁首的历法，是可以找出它的源流的。

---

① 《新唐书笺证·吐蕃传》和《藏族简志下编》也都持这种观点。

② 参见《藏族简志》上编。

③ 边巴:《漫谈藏历新年》,《西藏科技报》,1980 年 2 月 16 日。

二、山南雅隆地区早期藏族老妇人的月算和周日制度

据《西藏王统记》[1]记载，藏族的远祖可以上溯到第一个赞普聂赤在位时（前469），当时盛行本教，以放牧为生，没有文字。至公元前1世纪，布第公杰（或称为甲赤）在位时，农业开始产生，教人们把草原开成农田，开沟渠以利灌溉。人们在山沟里放牧，在山沟的下面种田。随后，人们也学会了开采铜、铁、银等矿石，用木炭进行冶炼。

随着农业的发展，用于记载时日的历法也得到了发展。人们开始使用一种叫做月算的历法。据古史《亚桑的故事》[2]说：

第二周的初一日，
上弦半月半夜亮。
第三周的初一日，
满月彻夜月光明。
第四周的初一日，
下弦半月半月亮。
第五周的初一日，
称做空天无月夜。
如此三合按顺序，
第一称为暖风起，
第二长叶雨水降，
第三称为果实熟，
第四称为寒风起。
纺线女人道：
老人若言太阳时，
暖风吹起叶发时，
空中太阳向北移。
果熟寒风吹动时，
空中太阳往南移。

这段藏族上古历法史记载得较为详细和具体，需稍作分析。首先看历史的性

① 作者为西藏萨迦派僧人索南坚赞，用藏文书写，著于1388年，共18章，104页。有木刻版。汉译本有刘立千的《藏王世系明鉴》和王沂暖《西藏王统记》。

② 《亚桑的故事》，作者为山南岗卓巴·拉加。笔者使用了崔成群觉的译本，未见发表，为1981年厦门天文史会议交流论文。



质，据记载是“星月历”，“星”的作用没有直接体现出来，这个星的作用大概就体现在以太阳定季节上。这种历法是以月亮的圆缺定月，以“空天无月夜”作为每一个月的开始。以满月为月中。由于它将一年分为四季和十二个月，并以闰月调整节气，所以这种历法就是阴阳合历。当时，人们有一句谚语说：“年的成长主要靠太阳，月的成长主要靠月亮，日的成长主要靠昼夜。”

据崔成群觉介绍说，这个月算还有一个发展的过程，先建立一月大约 30 天，一年 12 个月的概念，新年定在桃花盛开的季节。由于不知闰月，使得新年在季节中发生移动，后来又做了改进，设立闰月来调整季节，大约每三年设立一个闰月。

月算确定季节的标准是太阳的出没方位，就这点而言，与彝族等古羌民所使用的方法完全一致。这就是“暖风吹起叶发时，空中太阳向北移。果熟寒风吹动时，空中太阳往南移。”用太阳向北移、向南移和吹的是暖风还是寒风、果实是否成熟、草木是否发芽来判断时节。

月算的季节分法是：“第一称为暖风起，第二称为长叶雨水降，第三称为果实熟，第四称为寒风起。”由此看来，月算也是将一岁分为四季的，第一季为春暖花开的春季，第二季为树叶茂密经常下雨的夏季，傣族人称为雨季，第三季为谷物成熟、忙于收割的秋季，第四季为寒风劲吹的冬季。印度或南亚系统的历法通常将一年分为冷暖雨三季或六季，中国则习惯分为四季或五季，从月算将一岁分为四季来考虑，它可能仍然属于中国系统的历法。

按通常的说法，阴阳合历是每月 30 天，每年 360 天，但每月实际不足 30 天，每年也不足 360 天。当这位纺线老妇人刚创立月算时，为了准确地计算日子，便找来一块方的黑石板和一块白石，以白石做笔在黑石板上画道道计算日子。以第一天看不到月亮为每月的第一天，有时第二天也看不到月亮，有时第二天就看到月亮，若第二天已看到月亮，则这个月的前半个月作 14 天计算，并将其称之为“快月”。这个月也就只有 29 天。第三天才看到月亮时，这个月为 30 天。这便是月算安排大小月的方法。这种安排大小月的方法，与云南若干少数民族的方法几乎是一致的，从而说明他们相互之间可能有某种传授关系。



更令人注目的是，月算有一种明确的将一个月等分为四份的方法。即初一至初八为第一周，大月 8 天小月 7 天；初九至十五为第二周，计 7 天；十六至二十二为第三周，计 7 天；二十三至三十日为第四周，计 8 天。

星期制度起源很早，据传起源于迦勒底人、巴比伦人和埃及人，后来传入罗马和希腊，并向东传入中亚和印度。可能在汉代时传入中国。迦勒底人和巴比伦人所发明的星期制度，似乎并没有与月份联系的明显痕迹。传入印度后，便固定地以日月五星作为各周日的名称。而藏族月算中的周日概念，则明显地与日月五星无

关,也不是固定为每周 7 天,因此,西藏早期的周日观念,应该与西方的星期制度无关。

这种将一个朔望月均分为四份的观念,既然不是传自印度和西方,那么就应该是藏族先民或古羌人的创造,古羌人有无一月四分法?这似乎是一个新问题,人们从未听说过。但是,如果回顾一下 20 世纪上半叶关于西周金文中生霸死霸的争论,就可知道一月四分的观点对于我们来说并不陌生。首先是王国维提出初吉、既生霸、既望、既死霸为一个月四周中的公名,他的这套假设,只是一套探索性的尝试。[①] 以后,王国维的一月四分说曾得到吴其昌[②]、新城新藏[③]等人的支持,在解放前的学术界曾产生过很深的影响。只是在解放以后才不被提及。

我们现在也许可以再次做出反思,先不轻易否定西周四分一月说的存在。如果西周时期确实盛行过四分一月的法则,则探讨西周四分月和藏族四分月的关系,则是很有兴趣的事情。周王室出自古西羌,即使他们在西周占据统治地位以后,仍然与古羌人保持着密切的关系。那么,藏族先民将这种制度传入西藏,也就是很自然的事情了。

另据《西藏王统记》记载,在布第公杰时代,除有纺织老妇人的月算以外,还载有当时本教四派之一的领袖士欣佘甲金是"看天者"。即他是善观天象的人。善观天象者首先要懂得天象,即熟悉星空,并掌握观测天象的方法,他可能是那个时代藏族的天文学家。当然,上古时天文学家与星占家是不分的,他也可能擅长占卜。因此,大约在公元前 1 世纪时,藏族的生产力和科学文化水平可能取得了一个划时代的进步,从而为他们的天文历法打下了一定的基础。

三、吐蕃时期的藏族天文历法



公元 6 世纪时,山南地区的雅隆部落强大起来,成为当地的部落首领,号称赞普,意为王。至松赞干布时(617—650),征服了苏毗、羊同等部,定都拉萨,开始创立文字,制定法律,设立官制。公元 641 年,唐文成公主入藏联姻,将中原许多天文星算的著作传播到西藏,西藏又派遣贵族子弟到内地学习,接受汉族先进的科学文化和生产技术,促进了西藏科学文化的发展。据《白琉璃》记载,这时有名叫益西杰瓦等四名青年在汉地学习天文历数,并将一些汉族天文历算经典译成藏文。这时在西藏流传最广的有五行算法、八卦九宫算法、十二生肖纪年法,六十甲子算法、二十四节气算法、推雨情的牛算法等。黄历的历日推算已在西藏流行。

---

① 王国维:《生霸死霸考》,载《观堂集林》第一卷。又见《雪堂丛刻》。

② 吴其昌:《金文历朔疏正》,商务印书馆,上海,1936 年石印本。

③ 新城新藏:《东洋天文学史研究》第二编、第三编。上海中学学艺社,1933 年。



公元710年,唐金成公主(? —739)与赞普墀德祖赞联姻,进一步促进了汉藏文化交流。也曾命人将《算学七续圣典》等译成藏文,把有关汉族五星、七曜、二十八宿等知识介绍到西藏。她曾邀请汉族学者森孜到西藏讲学,传播有关算学和地理学的知识。

这个时期,有一位名叫丁作的著名汉族学者曾两次来到西藏从事学术活动,此人在西藏文献中称做班智达达钦体里,或称为土华那波。班智达在藏语中为博士之意。他曾与藏族学者合作翻译了算学和五行算法,并著有《冬夏至图表》和《五行珍宝密精明灯》等藏文典籍,传播了冬至夏至和五行的推算方法。丁作的这两部藏文著作,至今仍作为藏族早期的重要科技典籍完好地保存着。丁作为了准确地预报青藏高原各地不同的季节情况,曾亲赴各地进行实际考察,以便对各地做出符合实情的季节预报。书中清楚地记载着"门域三域,秋季是秋春亦秋;藏北康区八地,冬季是冬夏亦冬。"

吐蕃王朝从汉族地区引进科学文化的同时,也向南亚学习。大约公元7世纪,参照梵文,创造了藏族文字,并学会了在沙盘上进行书写和计算。约在公元8世纪初,从尼泊尔传来了计算每年气温、雨情的"羊孜"算法,又从罽宾国传入了《央恰六十四个图表》。自汉至唐时期,罽宾国一直是印度北方的大国,与西藏紧密相连,它的中心大致就是现今的克什米尔一带。罽宾国是大乘佛教的重要发源地,故传入西藏的佛教文化,除一部分来自汉区外,很多都源自罽宾。不过,据研究,这《央恰六十四个图表》却是佛教文化和伊斯兰文化融合的产物。央恰代表了aiueo五个元素,它以前三轮十五天构成白月,后三轮十五天构成黑月。

据《多米的金车》记载,正是在这个时期,西藏香雄上域地方(拉萨西南堆巴的地区),产生了一位西藏著名的天文学家拏盘·桑杰益西。他掌握了五星四个不同行度的推算方法,并且依据西藏实际所处地理纬度,来推算交食发生的时刻、食分和入食方向。又据《多米的金车》记载,一直流传至今的西藏古代测时仪器土尔尺布,就是这位天文学家发明的。使用这一仪器,利用其长度的变化,既可以推算出当时的实际时刻,又可以利用中午的日影测定季节。



时轮历是西藏古代长期发展使用的主要历法,它几乎包括了藏族古代天文学的所有内容。时轮历是从佛教经典《时轮经》的基础上发展起来的,它是以印度天文学为基础,融入了汉族、藏族天文知识而发展起来的一个天文学流派。西藏的时轮历究竟产生于何时?不见明文记载,由于藏族历法大都上推到以1027年为历元,故大多数学者把这一年作为传入的年代。不过,这应该是一个很粗略的认识。

有迹象表明,早在1027年以前,时轮历就已传入西藏。在西藏早期的历法中,

记载有公元624年,806年和1027年三个历元。这三个年份,分别为甲申、丙戌、丁卯年。据《时轮历精要》说:"其后甲申年(624)蜜慧在麦加创拉罗异教,同年海胜法王登位,在位一百八十二年。"海胜的继承者难胜法王在公元806年登位,在位221年。其后太阳法王接位于1027年,这就是三种历法的历元。这些法王并非人间所有,所以当然也不是真实的历史,它却反映出历元的更改情况。

公元624年距1027年为403年,这就是藏文经典中所说的火空海纪元。西藏的历史纪年习惯于使用胜生周序配以甲子,例如1980年习惯使用第十六胜生周第五十四年庚申表示。而在1027年以前则用倒序法。由于西藏有文字记载的历史开始于松赞干布以后,故用这种纪年法已大致能够表达。

时轮历分理论派和作用派两大系统。理论派又叫体系派,讲求理论的完整严密有据,在藏语中称之为"珠孜"。作用派又叫实用派,讲求推算的精密简明,在藏语中称之为"及孜"。"孜"字在藏语中为算法之意,故"珠孜"和"及孜"即为理论算法和实用算法之意。藏文文献明载公元806年是作用派及孜的历元,则明显地意味着在1027年以前及孜就已在西藏流传。而据《多米的金车》记载,桑杰益西已精通五星、交食的推算,则及孜的算法就有可能是桑杰益西首先从罽宾国传入的。在佛教传入西藏以后,当地的原始宗教本教同时也长期存在,本教习用从汉区传来的天文历算,当及孜在西藏流传时,便自然而然地受到本教法师的抵制和反对,他们攻击及孜"是外道算法",即这种算法为异教徒的歪门邪道,不符合固有的传统。

墀松德赞继位(755—797),吐蕃王国达到极盛时期。达摩赞普于公元838年接位,奉行反佛政策。他于公元842年被僧人刺杀,子孙争位,西藏大乱,佛教终于又得到复兴。但西藏政权从此则大大衰落。墀松德赞在位时,曾派遣四名藏族青年到汉地学习天文历算。其中有一位名叫郎措东的学者,学成回来后定居于西康地区。在他的后代中有一位名叫木雅·参坚白桑的人,从西康地区来到西藏,居住在玉波札郎的山洞(今扎郎县的操嘎山洞)。木雅即现今的甘孜地区。在此人名前冠以木雅二字,表明他是来自甘孜地区的人。他来到西藏后继续研究西藏天文历法,结合汉历,制定了以木鼠年(甲子)为历元的历法,并撰写了许多天文历法的专著。以后,他的后裔和学生便形成著名的山洞学派,这就是西藏普派的前身。

11世纪时,有一位名叫达瓦贡布的罽宾国学者,来到西藏传播佛教经典。他曾与藏族学者卓希绕札等合作翻译《时轮本续注疏》。据传说《时轮经》是释迦牟尼晚年传道的记录,所以又被尊之为《根本经》。大约公元前3世纪,苫婆罗国第一代法王又依据《时轮经》加以概括和发展而编撰成《摄略经》。苫婆罗第二代法王又对



《时轮经》做了权威性的注释，书名为《时轮本续注疏》，此书在《藏历的原理与实践》中译为《无垢光大疏》。

此书译出之后，为时轮历在西藏的传播打下了基础。传入的时轮历以 1027 年火兔年（即丁卯）为历元。因为这一年正逢印度古代用做 60 周期纪年的“饶琼”的第一年。

中国的干支，一般人并不去讲求它字面上的意义，而只把它作为纪数的顺序，它的任何一年都可作为历法的起始用做历元。饶琼中的每一个名称都有一定的含义，它是有固定起迄的，所以通常需从它的第一年丁卯为历元。中国古代的历法家大多习惯于以甲子年为历元，山洞派的学者继承了这种习惯，拒绝接受以丁卯年作为历元。这是体系派与作用派长期争论的问题之一。及孜刚开始在西藏流传时，比较注重恒星月的推算。珠孜注意将历日推算与交食预报相结合，规定定望之日为每月的十五日，定朔为每月的三十日。故藏历的月序与汉历相比，有将近 1 日的误差，这个特点一直保留至现代。

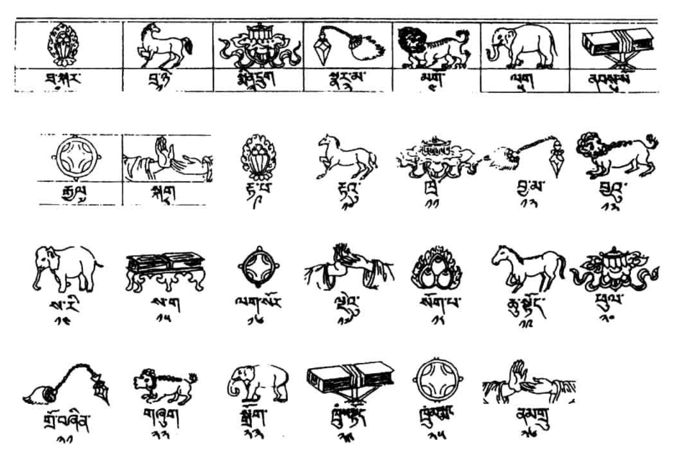
四、时轮历在西藏的发展概况

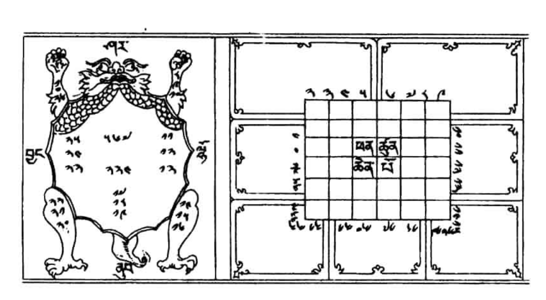
《时轮经》传入西藏以后，进一步促进了佛教在西藏的传播和发展。也为时轮历在西藏的发展奠定了基础。但是，《时轮经》中所载外时轮，即天体运动的规律，是作为与内时轮即人体内部的结构相统一这个哲学观念来阐述的。作为一种历法和天文学来说，它还是初步的和较为原始的。它有待于藏族学者加以充实、提高和发展。很多内容是通过吸收其他地区的天文知识逐渐补充进去的，例如，逐步完善和改进五星方位和交食预报的内容等，使得西藏天文学在争论中得到发展。

时轮历属于印度天文学系统，利用十二宫和二十七宿进行推步，这是它的基本特点。但是，时轮历以白羊宫为推步的起点，白羊宫的起点即是春分点，与汉族历法以冬至点作为推步的起点有着根本的区别。这就牵涉到一个岁首问题。早期似乎有以冬至、农历正月，甚至以麦熟为岁首的记载。文成公主入藏，在西藏颁行唐朝历法，确立了以农历正月为岁首的地位。时轮历以春分为岁首，这就产生了是以农历正月为岁首还是以春分为岁首的矛盾和冲突。



13 世纪初，蒙古帝国兴起。1260 年，元世祖忽必烈统一了卫藏 13 万户，将西藏的行政事务大权委托给喇嘛教萨迦派领袖八思巴（1236—1280）。八思巴被封为元代第一任国师。他曾赞成元朝在卫藏地区设立由中央统一管理的地方行政机构，如宣慰使司、都元帅府、万户府等，管理包括西藏在内的全部藏族地区。他对元代中央加强西藏地方的行政建置，促进汉藏文化交流，起过重要作用。从此，西藏便正式成为中国的版图。


图 7－1　藏族二十七宿图像


图 7－2　藏历中二十七宿在十二宫中的分布

在萨迦派执政期间，西藏的天文历法得到了发展。正式确定了以寅月为正月，被称之为霍尔月。从此以后，这一规定就一直没有变动过。以贡嘎白桑为首的萨迦派天文学家，还在萨迦地方专门开办了天文历法学校，培养天文历法人才，随后便在西藏各地涌现出许多天文历法人才，并撰写出许多天文历法专著。

在 14 世纪，迦玛派的天文学家开始活跃起来。其中让琼多吉(1284—1339)就是重要的一员。他于 1318 年撰写了名为《星算综合论述》的专著，是及孜早期的代表作。另一位著名天文学家夏鲁寺的住持和夏鲁派的创始人布顿・仁钦竹巴(1290—1364)则撰写了《算学知者欢喜》等书。他还在后藏夏鲁寺内画了一幅地为圆球的壁画，批判了传统的地为方形的观点。宣传地圆思想，这在中国境内还是第一次。布顿在地球壁画上还做了地球右转、四季左转的解释。正在这时，后藏有一位名叫雍顿・多吉白桑的学者，严厉地批驳了他的运转观点，他向卫藏各地写信论述地球应该左转、四季右转的道理。据说最后布顿接受了他的批评意见，并将壁画的说明重新做了修改。

由于《时轮经》中的宇宙结构和戒律等论述，与一般佛经存在相当大的差别，



有关《时轮经》的真伪问题在西藏地区就经过了很长久的争论。1332 年，让琼多吉给元宁宗帝后传了时轮灌顶的宗教仪式，取得了崇高的威望，他与布顿大师同时都撰写了有关时轮历和阐述宇宙结构的专著，继续宣传《时轮经》的教义。以后，另一位权威学者宗喀巴(1357—1419)也一致肯定《时轮经》的观点。于是，至 14 和 15 世纪初时，《时轮经》在西藏地区终于得到普遍的承认。



图 7—3 布顿所作的十二月太阳运行轨道图

15 世纪前期，在西藏又产生了一位作用派的代表人物促布瓦，他于 1425 年撰写了《促布瓦历书》，将时轮历的及孜算法推向到较为成熟的阶段。

元帝国对中国的统治维持了约 90 年，终于在农民大起义中灭亡。朱元璋在元帝国的废墟上，建立了明朝。政教合一的西藏地方政府几乎没有发生多大变化。15 世纪，在西藏山南地区的天文历算再次兴旺起来。有三个均叫做嘉措的天文学家，即伦珠嘉措、曲扎嘉措和罗桑嘉措，从珠孜的观点出发，详细地探讨了星曜各自的运动规律，指出了推算中出现的矛盾，寻求科学的解决办法；并对所谓外道时轮的若干要点，与体系派做了对比研究，改进了天文数据和计算精度，撰有《白荷教戒》《安恰解释》等一批天文学著作。在收集到各方的批评意见之后，又撰写了《明灯篇》作为补充。西藏历法家擅长于使用沙盘来计算年月日时和周日的计算，他们所使用的计算方法，直到今天仍在一部分学者中使用。他们始终坚持藏族天文历算走与汉族传统天文学相结合的道路，这批学者就是人们所通称的普巴派，也叫做山洞派的后继者。这三个嘉措及其后继者所做的工作，奠定了普巴派天文学的基础，为明清藏族学者所继承。

普巴派历算的创始人伦珠嘉措，曾于 1447 年撰《白莲法王亲传》，详尽地记载了普巴历算家的推算方法及所使用的基本数据和科学原理，成为清代藏族历算家用以推步的重要依据。所谓白莲法王，就是传说中上古苫婆罗国第二代法王，他是《时轮本续注释》的作者。

17 世纪，女真族兴起，取代了明帝国的统治，建立了清朝。五世达赖阿旺罗桑嘉措(1617—1682)于顺治九年(1652)曾亲赴北京朝觐，受到清廷的册封，取得了藏蒙喇嘛教各派总首领的地位。他曾于 1656 年撰《算学问答太阳之光》，解答了藏历推算中的一些疑难问题。

早在 1624 年，班觉赤列就撰写了《黑白算学问答》。清朝初年，东布·顿珠旺

杰撰写了《黑白算学结合》，古代西藏人称汉族为黑衣大帮，称印度为白衣大帮。从字面含义看，这两本书应该是融合与解答中国和印度古代天文历算的。但那时有些学者在理解上却发生了偏差，这两本书实际是比较及孜和珠孜的特点和差异的。

明清之际，藏族学者对交食的预报十分重视，尤其是及孜和珠孜两派，各自在交食的预报方面争论得十分激烈。他们曾多次将推算预报的结果贴在佛寺的大门上，以供人们到交食发生时作为评判和比较。据史书记载，双方曾预报了西藏1639年发生的日食，及孜报无食，珠孜报有食，实测结果并未见到日食。这次比较的结果是及孜获胜，珠孜失误。就这一具体结果也证实了作用派所使用的某些天文数据比体系派精密。比较和争论的结果，进一步促进了双方寻求改进交食预报的方法，促进了西藏天文学的发展。

五世达赖后的摄政者和建造布达拉宫的主持者第巴·桑杰嘉措(1653—1705)是17世纪西藏著名的天文学家。他曾在布达拉宫召集过西藏历史上第一次天文历算讨论会。研究整理、校订西藏天文历算经典和编写新的专著。1683年，他以普巴派的观点为基础，以穷那夏嘎达的著作为主要依据，撰写了西藏近代史上著名的天文学经典之一《白琉璃》。它的历元是第十二胜生周丁卯年(1687)。此书共分35章，627页，约50余万字。此书写成以后，他曾请全藏黑白算学者提出意见和疑问。以后，并就208条疑问写成了473页的《除锈》一书，作为答疑和解释。此书在拉萨和德格·安多(即夏河)等地木刻印刷过多次，流传极广。

第巴·桑杰嘉措是发展西藏天文学事业的积极倡导者和支持者。他曾在山南敏珠林寺创建了以讲授天文历法为主的学校，同时还讲授包括天体图解和历算中的年首算法等。又在堆龙德庆县的祖布寺开办了以讲授天文历算和韵律修辞方面的学校，每期招生20名，规定每年须向西藏地方政府上缴自己编算的年历一份。学校的维持经费由寺庙承担。

1714年，山南敏珠林寺的大译师达摩师利(1654—1718)按照班禅旦白尼玛等人的主张编写了《日光论》一书，它以1714年甲午为历元。正编162页，后编为附表。以后作者还编写了自注本，题名为《金车释》。《日光论》与《白琉璃》一样，均属于普巴派的观点。

《白琉璃》和《日光论》两部藏族天文历法名著的问世，标志着西藏天文学发展到了鼎盛时期。以后在18、19世纪虽然也有学者编写过几本天文历法著作，但规模和影响均未达到这两部书的程度。



第二节 藏族天算文献《时轮历精要》解说

一、《时轮历精要》在藏历中的地位与渊源

在众多关于时轮历的著作中，我们选《时轮历精要》为基本资料，是因为现代每年发行的藏历，是由西藏天文历算研究所编制的，所使用的算法和数据都根据此书。此书的作者名绛巴桑热，系青海同仁县拉加寺兴萨呼图克图的司库总管（商卓特），因此，此书以《商卓特桑热历书》见称于世。在汉文里，为了方便汉文读者，我们把它改称为《时轮历精要》。

该书历元为第十四胜生周的丁亥年（1827）。被著名的拉卜楞寺的时轮院等处采用作为教材。十三世达赖喇嘛的御医，医算院院长，已故的钦饶努布大师（1883—1962）见到后叹为"历苑奇葩"，为之校订、增补，重新刊印木版，并将历元换为第十六胜生周的丁卯年（1927），用做教材。1983 年，四川省德格藏文学校将这种增订本用铜字排印发行。1985 年，西藏天文研究所按照 60 年更换一次历元的传统，再次进行校补增订，将历元换为第十七胜生周的丁卯年（1987）。由西藏人民出版社出版，书名为《时轮历精要补编》。由此可见，此书既有重要的历史价值，也有广泛的现实意义。

该书原名《白琉璃、日光论两书精义，推算要诀，众种法王心髓》。对于汉族读者来说，这个名称太冗长了，不便于记忆，所以我们把它简称为《时轮历精要》。由其原名，可知它是综合藏历名著《白琉璃》和《日光论》的要点而成的。

《白琉璃》是一部巨著，它的历元是第十二胜生周的丁卯年（1687）。正编 627 页，《答难除锈》473 页，还有续编则系秘传。正编分 35 章，前五分之一讲历算，后五分之四讲星占。作者第巴·桑吉嘉措（1653—1705）是五世达赖后的摄政者，所以此书具有官书的性质。有拉萨、德格、塔尔寺等多种版本。



《日光论》的历元是甲午年（1714）。正编 162 页（北京木刻版），前半讲历算，后半讲星占；后编主要是附表。此书有作者自注本，题名《金车释》。木刻本罕见。1983 年西藏人民出版社曾铅印出版，共 442 页。作者达摩师利（1654—1718），是敏珠林寺的大译师。敏珠林寺的历算传承是极有名的。

《白琉璃》和《日光论》两书都是以藏族的普巴派（即山洞派）历算的创始人伦珠嘉措等 1447 年所著的《白莲法王亲传》为根据而写成的。

所谓"白莲法王"，据说是苫婆罗国的第二代法王，他于公元前 177 年作了《时轮经》的权威注释，书名《无垢光大疏》，其藏文译本编入《丹珠尔》经中。

《时轮经》据传是释迦牟尼佛晚年传法的记录，共 12000 颂（每颂四句）。分为

五品，第一品讲外时轮，即天体运动的规律；第二品讲内时轮，即人体内脉息运行的规律；第三品以下讲内时轮和外时轮结合，是宗教上修证的方法。文献中说，公元前277年苫婆罗国第一代众种法王提摄《时轮经》的要略成为《摄略经》，为了与之区别，原经就称为《根本经》。1027年，《时轮经》开始译成藏文，陆续有不同的译本，共14种。但《根本经》只译了《灌顶总说》一品，而《摄略经》则译了全文。至于苫婆罗国究竟在什么地方？该国的历代法王是否实有其人？则尚待查证。

时轮历在印度就有体系派和作用派两大派别，其区别据传统的说法是：体系派是以《根本经》为依据，着重理论体系的完整性；而作用派是以《摄略经》为依据，着重实际运用的方便，并吸收了作用派外道（异教徒）的内容。普巴派是倾向于体系派的。这两派历算的具体区别见本书具体章节。

藏族的学者们对《时轮经》的真伪曾经有过很大的争论，因为其宇宙结构论（见下文第十节）与戒律等都与一般的佛经有相当大的不同。后来经过1332年迦玛派的让迥多吉给元宁宗帝后传了时轮灌顶，让迥多吉（1284—1339）和布顿（1290—1364）两位大师作了藏人自己论述时轮历的专著，以及宗喀巴（1357—1419）等权威学者的肯定，到14世纪才得到广泛的承认。后来其地位越来越高，到17世纪的北京版大藏经中被列为首函第二篇。这个崇高地位的获得，一方面由于其天人相应、内外结合的特殊的修证方法，另一方面也由于其完整的天文历算体系大大地超过了过去的水平。反过来说，其宗教地位的确立，也使这一派历算的地位更加巩固，在藏区占了压倒的优势。十三四世纪以后，西藏与汉族的文化交流更为密切，授时历的水平也远远超过时轮历，但西藏天文历算仍然以时轮历为基础，没有改变，宗教信仰可能是原因之一。



但在藏族地区时轮历也不是惟一的派别，例如，年首的安排在藏文的经书中有根据的就有六七种（详见本书具体章节）；在时轮派中的浦巴派也不是惟一的流派。因此，这里我们不笼统地说藏历，而具体地说时轮历，必要时更具体地说是普巴派。

二、时轮历的计量单位与天文数据

（一）时间与弧度的计量单位

时轮历里最小的时间单位叫做“息”，其定义为壮年男子一呼一吸所需的时间。测定一昼夜为21 600息，即每分钟15息，这与现代医学测定的每分钟呼吸14～18次大体是相同的。印度古代时间的基本单位有许多不同的名称和算法，如须臾、刹那、弹指顷、念，等等。而时轮经中特别强调“息”这个概念，是因为其最终目的在于外时轮与内时轮的结合。例如，说人体中23次呼吸中有一次所谓“慧风”，而这个



次数是与天体中的罗睺周期 6900 太阴日相应的(等于 23 的整 300 倍)。

息以上的计时单位用滴漏系统。一昼夜为 60 个流量,一个流量为 60 两水,21600 息÷(60×60)=6 息,滴漏 1 两水等于 6 息,这样就结合成为 1—60—60—6 的分法。在本文中,为行文的方便,不用流量、1 两水这些名称,而改用漏刻、漏分等名称。有时简称为刻、分。但是必须记住这里的 1 刻等于钟表上的 24 分,1 分等于钟表上的 24 秒,1 息等于钟表上的 4 秒。当与弧刻同时出现时,为区别起见,则称为"漏刻"。

时轮历中,周天不是作为 360 度,而是均分为 27 等份,叫做"宿"。宿以下套用上述的时间单位名称,一宿分为 60 弧刻,周天 27×60=1620 弧刻。为行文方便,我们把这个表示弧长的刻称为"弧刻",以资区别。弧刻以下也称为分、息。其进位率为 1∶27∶60∶60∶6。必须记住的是,近代世界通用的 1°等于时轮历中的 4.5 弧刻。周天 27 宿以娄宿即白羊宫的起点为第一宿,左旋至奎宿为末尾。例如,夏至点记为第七宿(井宿)的 45 弧刻,即 6×60 弧刻+45 弧刻=405 弧刻,405÷4.5=90°,即夏至点离白羊宫首 90°。

在时轮历中息以下的单位没有单独的名称,计算时不是用小数点而是用分数来表示,其分母不是固定的,尽量选用能使分子为整数不再有零头的数值作分母,必要时用繁分数表示。例如,体系派恒星年的长度为 365 日 16 刻 14 分 $1\frac{12\frac{121}{707}}{13}$ 息$=365\frac{4975}{18382}=365.2706451$ 日。

时轮历的计算方法属于代数系统,与汉族历算相同。

(二)三种年、月、日

时轮历中年、月、日各有太阳、太阴、宫三种名称。其比例关系是:

1 太阳年=12 太阳月=360 太阳日

1 太阴年=12 太阴月=360 太阴日

1 宫年=12 宫月=360 宫日

65 宫日=67 太阴日,64 太阴日≈63 太阳日

其确值则为 11312 太阴日=11135 太阳日

由此可推算出 149209 太阳日=147056 宫日,和其他各项的比例关系。

这里所说的宫年就是恒星年。由于时轮历中恒星年与回归年不分,也可以说就是回归年。而这里所说的太阳年,并不是一般所理解的回归年或恒星年,所以,其中太阳年与太阳月在天文学上并无科学意义,实际上作用最大的是宫年、太阴

月、太阳日，此外还有太阴日。它们的定义和具体数值是：

①宫年的定义："太阳在天上的十二宫中运行一周的时间，同时也是地上四季循环一周的时间"。按这个定义前一半说，所指的是恒星年，其后一半则是回归年。时轮历没有把二者区别开来。从其所给的实值来看，所指的是恒星年。体系派说太阳 6714405 日[①]运行 18382 周，即一年等于 365.270645 太阳日＝371.076923(即 $371\frac{1}{13}$)太阴日，与九执历的岁实相近。作用派所给的数值为 365 日 15 刻 31 分 1 息 121/707＝365.258675 日。与傣历的 292207/800 相近（今实测值恒星年为 365.25636日，回归年为 365.24220 日）。正因为其恒星年数值本来已经嫌大，又被当做回归年使用，所以在安排历书时就产生了一些麻烦，到下文再说。

②太阴月的定义："月亮黑分白分变化的周期"。这显然就是朔望月。体系派给出的数值为 29 日 31 刻 50 分 $\frac{45\frac{345}{707}}{67}$ 息＝29.530587 太阳日，是很精确的。实用派则只用 29 日 31 刻 50 分，息位舍弃不用。

③太阳日的定义："从天明能辨清掌纹到次日天明能辨掌纹"的时间间隔，也就是等于太阳两次上中天的时间间隔。

④太阴日是时轮历中的一个特殊的概念。在其他历法中少见，它在时轮历中有非常重要的作用，是时轮历的一个特点，有必要做较为详细的介绍。文献中给出的定义是"太阴月的 1/30"，即为：

29.530587 太阳日 ÷30＝0.9843529 太阳日

也即等于 59 刻 3 分 4 息 16/707。这只是一个平均值。因为月亮运动速度不是均匀的，所以每一个太阴日的时间长度也不相等，它受近点月运动的影响。而每个太阴日内月亮所行的弧长却是相等的，它等于圆周长的 1/30，与太阳在每个太阴日内带动月亮所行弧长之和。

一个恒星年等于 $371\frac{1}{13}$太阴日，太阳在每个太阴日所行弧长为 1620 弧刻÷$317\frac{1}{13}$＝4 弧刻 21 分 45 息 43/67。月亮在每个太阴日所行弧长为 1620 弧刻÷30＋4 弧刻 21 分 45 息 43/67＝58 弧刻 21 分 45 息 43/67。月行速时太阴日短，最短时间为 54 漏刻；月行慢时太阴日长，最长时为 64 漏刻。

因此，太阴日的定义精确地说应该是月亮运行月的白分或黑分弧长的 1/15 的时间长度(参看本书具体章节)。正如恒星日可以在一昼夜的不同时刻开始和结束

---

① 按：实值应为 6713882 日，此处多 523 日。



一样，太阴日也可以在一昼夜中的不同时刻开始和结束。

时轮历在制定历书时需要逐日算出太阴日的结束时刻，根据太阳日与太阴日的关系确定重日与缺日——即月分的大小，如本节第六小节所述。在推算日食、月食时则只要推算出可能出现月的望日和朔日的太阴日结束时刻，再推出该时刻太阳、月亮和黄白交点的真黄经，看其差数是否在食限之内就可断定。正是由于它就是望或朔的真时刻，所以不必另外再推算食甚的时刻，是非常方便的。由此可见，太阴日在时轮历中是与历书安排和日、月食预报都有密切关系的一个极为重要的概念。

太阴日这个概念在其他历法中是少见的。与时轮历同源于印度的九执历，虽然并非同一系统，但其中也包括有太阴日的内容，顾观光解云："一月之日不足三十，少朔虚分七百三日之三百三十，若逐日计之，少七百三分之十一，故以十一乘日数，以七百三除之为小月也"。意思就是说：一个朔望月对应于 30 个太阴日，即 $29\frac{373}{703}$平太阳日，二者相差 330/703，每个平太阴日与太阳日差 11/703，所以一个太阴日等于：

$$1-11/703=692/703=0.9843527\text{ 平太阳日}$$

它与时轮历所用的比例 11135/11312＝0.9843529 平太阳日相差是微乎其微的。

⑤宫月的定义："太阳以其本身（即周年视运动）行经周天 1620 弧刻中的 135 弧刻所需的时间"。换言之，即一个恒宫的 1/12，也就是两个平气（或名恒气）的时间长度。它与太阴月之间的关系是推定闰月的根据（见下面第七节）。相当于伊斯兰历中"不动的月"或"分至月"。



⑥宫日的定义：宫月的 1/30，或太阳运行 4 弧刻 30 分弧长所用的时间长度。周天 1620 弧刻中的 4 弧刻 30 分，即通称的 1°。时轮历中没有相当于 1/360 的"度"这个名词，而宫日这个名词实际上起着这种度数的作用，而且还把它引申用到地理经度上来。例如，说甲地距乙地 23 宫日，就是相距 23°的意思（参看本章第十节宇宙概念）。

⑦太阴年：整 12 个太阴月的长度，因此又名太阴平周。伊斯兰历中也有此概念。积 32.5 太阴年，与回归年相差 1 年。

（三）恒星月与近点月

恒星月即月亮在恒星间运行一周所经历的时间，时轮历中叫做"月亮的周期"，有按太阴日、太阳日、宫日分别计算的三种数值。推算的方法是：

月亮每一个太阴日行 58 弧刻 21 分 45 息 43/67。（见上文）

以此月亮的日行度除周天 1620 弧刻得 27 又 657/869 太阴日。等于 27 又 395343/1228766 太阳日，即 27.32174 太阳日，与现在测实值 27.32166 相比较，准确到小数后三位。

关于近点月，时轮历中没有这个术语。但是在求月亮不均匀运动的公式中给出了比太阴月（＝30 太阳日）小 $2\frac{1}{126}$ 日的周期，$30-2\frac{1}{126}=27.99206$ 太阴日＝27.55407 太阳日。与现在实测值 27.55455 太阳日相比较，准确到小数点后两位。

(四)纪年与历元

纪元和纪年法时轮历的文献中有释迦纪元、夏迦纪元、火—空—海纪元、胜生周纪元和纪年、干支纪年等几种方法。

时轮历中推定释迦牟尼逝世在公元前 881 年，以这一年为零年，其次年为释迦纪元第一年。但因对释迦逝世年代不同的说法甚多，前后相差四五个世纪，使用时首先要申明是哪一派的释迦纪元，所以不大方便。

夏迦纪元相当于公元 78 年，是从尼泊尔传来的，在用尼泊尔的“甜头算”推雨情时使用。它与印度支那半岛某些地方使用的赛迦纪元亦名大历纪元显然是同一来源。

所谓“胜生周”并不见于时轮经而来源于丹珠尔经中的《胜乐经首品释》。这是按时轮派观点写的一书，作者题名金刚手菩萨，时代待考。其中有 60 年周期每一年的名称：第一年为胜生年，第二年为妙生年……第五十九年为忿怒明王年，第六十年名终尽年等等。其所以从胜生年开始，据说是因为远稽初极曾有一年，日、月、五星和罗睺、长尾（彗星）九曜都处于相同的方位，那一年是终尽（丙寅）年，其次年是胜生（丁卯）年，诸曜的一切数值全都是零全都从头开始之故。这与“初极上元”是类似的。藏族的学者很注意推求这个上元初极，《格登新历》一书中推到 22 位数字，远远大于地球的年龄，但在运算中则截取近距历元。很多历算家都用其自己的历元。《精要》的历元是 1827 年丁亥。时轮经中规定每 60 年应更换一次历元。但实际上也并不一定都在丁卯年。



“胜生周”虽然来源于印度，但是在印度本土似乎并未广泛使用。传入西藏以后，却起了重要的作用，因为其前虽然有了 60 干支纪年的办法，但是当干支相同时，仍然难于确定。藏族古代史上某些重要的年代出现两种说法，相差整整 60 年，就是这个缘故。自从“胜生”周传入之后，按第一胜生周（1027）、第二胜生周……的顺序排列下来，就非常准确了，于是它就成为藏族人民普遍采用的一种纪年方法。直到近年来公元纪年传入后仍未完全废除。可以说是藏族的一种独特的纪年方法。



但胜生周的60年各用一个名称，记忆和计算都不如天干地支方便，所以藏族学者所写的时轮历的著作，实际上还是将60干支的名称与胜生周序结合使用。例如，1980年叫做第十六胜生周的第五十四年庚申。至于印度的胜生周究竟是土生土长的，还是在接受了中国的干支周之后再给它起的名称，则有待于进一步研究。因为印度古代是很喜欢给事物起"异名"的，例如，木星有20个异名，太阳则有70余个异名。这60个年名是根据什么意义命名的，藏族历史学家祖拉陈瓦(1503—1565)说：只是约定俗成而已，并没有什么道理。

1027年以前的年代，时轮历不用逆推法，而用火—空—海(即403)的办法，即以公元1027—403＝624年为纪元。文成公主离开长安在641年，西藏历史上有记载的年代大体都在公元624年以后，这个纪年法已能表达，所以也常使用。这很可能是由伊斯兰教历来的(希吉来纪元为公元622年)。此外，时轮历的文献中还提到作用派的纪元为公元806年。由于作用派是很有力的一派，所以这个历元也很重要。

(五)年首和月首

年首，隆都喇嘛总结为七种，分别相当于夏历的：①三月初一——《时轮经》；②正月初一——《金光明经》《四部医典》；③十二月初一——《四座经》和《胜乐金刚空行经》；④十一月初一——五行算者用之，细算用冬至日；⑤十月十六——《毗奈耶经》和《俱舍论》；⑥九月十六——《日藏经》；⑦八月十六——《因缘经释》。

这些经论多数译自印度，其中5、6、7三种都以16日，即望后第一日为一个月的开始(傣历中叫做月下一日)。藏历中叫做"下弦居前"，有其宗教上的意义：月圆放在一个月结束的时刻，象征出家人的修行前一段是艰苦的，后一半则越来越光明；月圆放在一个月的中间，象征在家的俗人的一生，中间一段时间似乎美满幸福，最后的结局则是黑暗痛苦。所以寺院内部，尤其是有关戒律的活动，一定要按"下弦在前"的历法，但同时承认在一般的活动中也可以适应环境，用当地官府所颁布的历书。

其中2、4两种以立春或冬至之月为岁首是汉族最常用的历法，而《金光明经》则是9世纪中由汉文转译成藏文的。

各月的名称，时轮历是按月圆时月亮在二十七宿中哪一宿而命名的。从角宿月开始，相当于夏历二月十六日至三月十五日。以下依次为氐、心、箕、牛、室、娄、昴、觜、鬼、星、翼。按四季各分孟、仲、季，和按十二地支命名，在藏族地区也是常用的。另外还有按十二因缘命名等好几套。后来也夹用霍尔(即蒙古)历(夏历)一、二、三……月的叫法。那是1227年成吉思汗灭西夏才开始有，不久之后由八思巴



引进西藏的。

至于太阳日的起点，则规定从天明时计算。而天明是依季节而变动、不易明确掌握的一个概念，所以在实际计算中产生了不同的处理方法。太阴日和宫日的起点，则用它们在太阳日中所占的时刻来表示。

三、日、月位置的推算

(一)太阳位置的推算

《时轮历精要》中推算太阳方位的方法分四步进行。

1. 求积月

所谓积月，就是所求日所在之月的月初向前算，距历元时的总积月数。

《时轮历精要》的历元为 1827 年，它的积年就是从这年起算的。积年值粗算时等于所求年的公历纪元年数与 1827 年之差数。细算时要考虑到年首的不同。有了积年之后，只要知道闰周，积月数 M 就容易求出。时轮历的闰周是 65 年中设 24 闰，也即每 32 个半月设一个闰月。设 Y 为积年，A 为年初以来至所求日的前一个月为止的月数，则求积月的方法可用如下公式表示：

$$M=Y\times12+A+[(Y\times12+A)\times2+60]\div65$$

$$M=(12Y+A)\frac{67}{65}+\frac{60}{65}$$

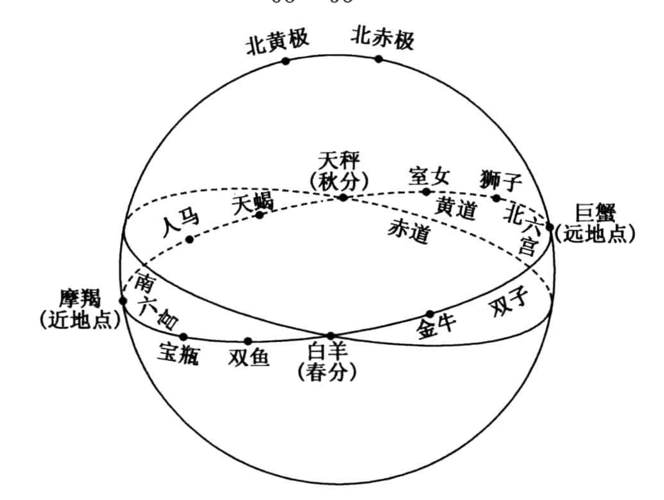


图 7—4　太阳在天球上的运动



公式中分母 65 表示闰周，常数 60 表示历元时有闰余 60 分。乘 67/65 的意义表示每个月积累闰余 2 分。积满 65 分为一个闰月。



2. 求太阳的平方位(平黄经)

积月乘每月日数(整 30)与所求日的日期数相加,然后乘以每日太阳的行度,就能得到太阳的平方位。时轮历稍有改变,是分别以太阳每日行度和每月行度直接与日期数和积月数分别相乘,然后再相加求得,但道理是完全一样的。

在时轮历中,计算太阳、月亮的运动时,都是以太阴日为依据的。周天除以周日($371\frac{1}{13}$)即得太阳每天的行度(参见前节)。它的 30 倍即每个太阴月的行度。《时轮历精要》所用的日行度数值为 0 宿 4 弧刻 21 分 $5\frac{43}{67}$息。

3. 求因太阳不均匀运动而引起的方位改正值

太阳系中,包括太阳在内的所有天体,都有视运动快慢的周期变化,各个天体都有自己的最速点和最慢点。每个天体在一近点周期运动中的各个部分的运动速度是可以测量出来的。为了计算太阳的真黄经,时轮历将太阳的周天运动分为 12 个部分。实际测得太阳的近地点在摩羯宫,远地点在巨蟹宫。时轮历中推算天体的近地点运动都是从远地点起算,所以又将远地点称为诞生宫宿。太阳在近地点、远地点时,其平黄经和真黄经是相等的。测出太阳在各宫中的平均运动速度,从而进一步求出到各个宫为止时,距最慢点(远地点)太阳的真运动比平均运动多行(或少行)的数值。在《时轮历精要》中给出了计算太阳盈缩运动的日躔表,其中第二列为宫数,第三列为损益率,第四列为盈缩积。损益率是太阳平行完这一宫时,太阳实际比它多行或少行的弧刻数。盈缩积是太阳从远地点起,到所在宫宫首为止的太阳多行或少行的累积弧刻数。它和古代汉历计算月行迟疾的方法完全类似,只是损益率和盈缩积错开了一行,计算时稍有不同就是了。

求改正值时,先用太阳的平黄经减去远地点黄经 6 宿 45 弧刻,再除以宫度(135 弧刻)得到宫数,由宫数查得盈缩积,为到该宫宫首前为止太阳实际多行或少行的弧刻。平黄经除以宫度后,所得的余数表示太阳距该宫宫首的平黄经,它除以宫度(135 弧刻)以后,与该宫太阳实行与平行之差数(损益率)相乘,即为太阳距该宫首这段弧长内太阳实行比平行多行或少行的弧刻数,名为净行刻。由于如前所述的排列不同,这里所用损益率的数值总是比宫数提前一行。



4. 求太阳的真黄经

以求得的太阳平黄经加上太阳实际比平行多行或少行的改正值,即是太阳的真黄经。

(二)月亮位置的推算

《时轮历精要》推算月亮的黄经时,是用以上的方法,首先算出该日太阳的真黄

经，由于每个太阴日中，月亮比太阳多行 54 弧刻（月亮每个月内比太阳多行一周 1620 弧刻，则每日多行为 1620 弧刻÷30＝54 弧刻），它与该日的日期数相乘，即为从朔日起到该日止月亮比太阳多行的度数，藏文中称为单独的行度。它与太阳的真黄经相加，即为该日月亮的黄经。

以上所求得的太阳或月亮的真黄经，是对于某太阴日结束时刻而言的。

（三）体系派与作用派的区别

体系派和作用派虽然在计算原理和方法上几乎完全相同，但所用的基本数据则不同。例如，如前所述，二者的恒星年、朔望月的值是不同的。在《时轮历精要》中，二者的历元均为同一年的同一天，但合朔不在同一时刻，体系派为 37 漏刻 43 分 $2\frac{140}{707}$息，作用派为 21 刻 20 分。历元 1827 年角宿月闰余，体系派为 60 分而作用派为 64 分，等等，这就引起了一系列计算数据的差异。

由以上比较可以看出，体系派的朔望月的值相当精密，但作用派的恒星年长度比体系派较优。值得注意的是，时轮历是没有岁差概念的，但以 1827 年为历元的《时轮历精要》中的体系派、作用派的岁首，太阳已经分别从白羊宫首（0 度）移至 24 宿 59 弧刻 6 分 $1\frac{41}{67}$息和 25 宿 42 弧刻 12 分 $1\frac{11}{13}$息了。对于 1927 年的新历元，则又分别移至 25 宿 9 弧刻 10 分 $10\frac{32}{67}$息和 25 宿 57 弧刻 29 分 $1\frac{5}{13}$息了。由此可知，他们已经懂得春分点在移动了。

由于体系派、作用派所用的基本数据不同，所求出的太阳、月亮的位置也是有差别的。

四、五星位置的推算

五星在时轮历中称为五曜，太阳、月亮、罗睺、劫火（罗睺尾）、长尾彗星也都称为曜，合称十曜。五星位置的推算原理，与推算太阳位置的原理相类似，但是，事实上五星运动都是以太阳为中心的，人们所生活的地球同时也绕着太阳运转，因此，我们所看到的五星视运动，就不仅仅是行星本身的绕日运动，而是包括由于地球自身运动而引起的行星视运动位置的改变在内。这种由于地球自身运动而引起的行星视位置改变的运动，称为行星的视差位移。所以，行星位置的推算方法，要比太阳位置的推算复杂一些。

在时轮历中，将外行星称为武曜，内行星称为文曜。大体上说，五星自始至终都在恒星背景上进行自西向东的运动，但局部时间也有自东向西的反向运动，前者



称为顺行，后者称为逆行。但是内行星和外行星各有一个特点，每个外行星的自西向东的运动都有自己固定的运动周期，而每个内行星的自西向东的运转周期则等于太阳的运动周期（实即地球的公转周期）；每个外行星从顺行到逆行，再回到顺行的运动周期都等于太阳的运动周期，而每个内行星从顺行经逆行再回到顺行的运动周期则等于自身的运动周期。这两种运动情况，对于内外行星来说，正好相反。

这种运动现象的本质可以将两种运动分解开来进行说明。内行星处于地球绕太阳的运动轨道以内，它们的公转周期总是比地球快。从地球上去看内行星的运动，如果假设地球不动，则内行星总是以自身运动的周期在恒星背景上，在太阳周围做东西方向的来回运动。对于外行星，地球的公转周期总是比他们的公转周期快，假定外行星不动，由于地球的自身运动，而使得这颗外行星在恒星背景上以地球公转的周期为周期做东西方向的来回摆动。因此，这种运动对于内行星来说，是它的本身行，对于外行星来说，则是它的视差移动。

在考虑另一种运动时，对于内行星，可假定它自身不动，处于与太阳相同的方位，地球的绕日运动使得内行星跟随太阳做自西向东的运动。内行星的这种运动周期等于地球的公转周期。对于外行星，可假定地球不动，外行星的这种运动周期等于它们的公转周期。这种运动在时轮历中称为迟行。无论内行星或外行星，两种运动的合运动都称为疾行。

迟和疾是相对的，对于外行星，它的公转周期比地球长，所以称自身运动为迟行；对内行星，它的自身运动周期比地球短，所以把因地球公转而引起的行星视运动方位的改变称为迟行。

时轮历中求五星的运动可以分如下六步进行：

(1)求入历以来的积日数（与求太阳运动时的方法相同）。

(2)求五星距白羊宫首的日数。设 D 为积日，d 为历元时各行星已过白羊宫首的日数。此日数火星为 39，木星为 2091，土星为 2055，水星为 24.94，金星为 129.2。则五星距白羊宫首的日数可由下式求得：

$$(D+d)\div 周期=商+余数$$

式中的余数便是各曜离开白羊宫首的日数。五星的恒星周期（太阳日）为：水 87.96，金 224.7，火 687，木 4332，土 10766。

(3)求五星本身行的平黄经。由五星的恒星周期，可求得日行度，以五星距白羊宫首的日数与五星的日行度相乘，便得到五星本身行的平黄经。

(4)求太阳的平黄经。由下式：

$$(积日\ D+A)\div 太阳恒星周期=商+余数$$

余数即为太阳距白羊宫首的日数，它乘以太阳的日行度，即为太阳的平黄经，它也

就是内行星的迟行平黄经。这里的 $A=\frac{6220155}{18382}$，它乘以太阳的日行度，即为历元时太阳的平黄经。

(5)求五星的迟行定数。即求外行星的本身行和内行星的视差移动，以求得的外行星的本身行平黄经和内行星的迟行平黄经(即太阳的平黄经)，减去各曜的远地点黄经：火 9 宿 30 弧刻，水 16 宿 30 弧刻，木 12 宿 0 弧刻，金 6 宿 0 弧刻，土 18 宿 0 弧刻，再除以宫弧刻(135 弧刻)，其整数商为宫序，商余为该行星距所在宫宫首的弧刻数。以与求太阳改正值相类似的方法，分别以所求得的宫序查五星迟行盈缩数表，可得盈缩积，以商余乘相应项，便得盈缩积的尾数，此二数与外行星本身行的平黄经或内行星的视差平位移相加，便得五星的迟行定数。

(6)求外行星的视差移动和内行星的本身行的视差位移。分别以太阳平黄经减去外行星的迟行定数，和以内行星的本身行平黄经减去太阳的平黄经，减后的余数以宿位表示，即为宿序。以宿序直接查疾行盈缩数表，可得疾行盈缩积，宿余与相应项相乘，便得盈缩积的尾数。此二数与五星的迟行定数相加减，便得到各曜的疾行定数，也就是该时刻的行星视位置的真黄经。

这两种运动的合运动，也可以用托勒密的本轮均轮系统来解释，时轮历中的迟行定数，相当于本轮中心绕均轮旋转的运动，而疾行盈缩积相当于行星沿本轮的运动。二者的合运动即为时轮历中的疾行定数，也即行星的视方位(真黄经)。不过，时轮历中并没有直接以本轮均轮系统来解释。

下面讨论时轮历中的会合周期问题。从疾行盈缩数表的数据就可以很容易地看出，当太阳与行星相合(上合)时，宿差为 0，地球与行星分别处于太阳的两边。这时行星的视差移动值为 0，但视差移动的速度达到极大，当宿差增加时，外行星开始出现于太阳的西边，这时候的视差移动值为正值，并且逐渐增加，它在恒星背景上的运动表现为顺行。时轮历称这个阶段的运动叫做“快行”，黎明时出现在东方。当宿差(即疾行序数)处于 10 左右时，视差移动的正值达到极大，视差移动的速度为 0，这时，地球处在太阳、地球、行星构成的直角顶点的位置(东方照)，自此以后，视差移动的速度为负值。随后不久，当视差移动的速度与行星本身行的速度相抵消时，行星在恒星背景上处于停留状态，天文学上称为“留”。“留”以后，视差移动的负速度逐步增加，视差移动的累积值则逐渐减小。当宿差达到 14 时，太阳与行星相对，即行星与地球处于太阳的同一边。天文学上称为“冲”(内行星为下合)。这个阶段在时轮历中称为“慢行”，黎明时出现在南方。冲日时，视差移动累积数为 0，但视差移动的负速度达到极大(应该注意，这里的快行、慢行与上文的疾行、迟行面近似，而意义不同)。自此以后，行星继续逆行，但逆行运动速度不断减小，至视差移动速度与行星本身行相消时，再次产生“留”的现象，随后不久，视差移



动速度再次为0,而视差移动的累积值达到负极大。这个阶段时轮历中称为“曲行”,黎明时出现在西方。自此以后,视差移动速度再次变为正值,视差移动的累积值也不断减小,最后视差移动速度达到极大,视差移动的累积值为0,行星与太阳再次相合,这个阶段时轮历中称为“跃行”,黎明时出现在北方(实际是看不到的,只有在傍晚时出现在南方)。这就完成了一次疾行周期。对于内行星的运动情况,也与此完全类似,只是它们首先出现在太阳的东边,达到东大距后不久,就开始逆行,并与太阳下合。下合以后继续逆行至西大距,然后顺行至上合,完成疾行一周。

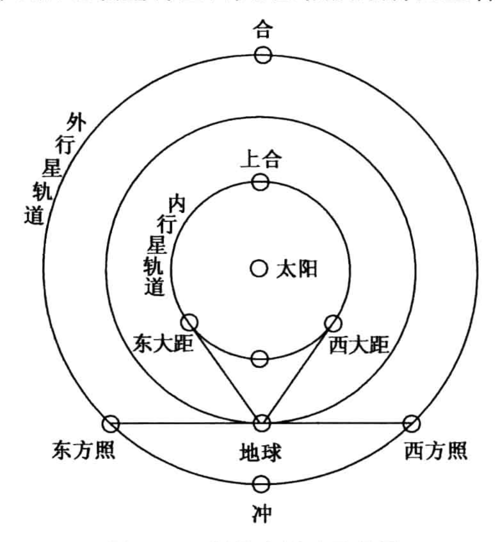


图7—5　行星合运动示意图

由此可以看出,时轮历已经掌握了较准确地推算五星运动的原理和方法,已能准确地将五星的视运动分解成行星的自身运动与因地球公转而引起的视差移动的合运动。它的推算方法是较为合理的。它所使用的运算方式是代数方法而不是几何方法,因此,与中原的传统方法较为接近,与希腊的几何方法不同。它能够较准确地解释和预报五星的各种视运动现象及各个运动阶段的运动快慢变化,包括顺行、留、逆行等现象。因此,这种方法对于古典天文学来说,还是相当先进的。它所使用的恒星周期的数值也是相当精密的,水星、金星与现代常用的数值完全一致,火星准确到小数点后第二位,木星也只有半日的误差,由于土星周期很长,因而误差也较大,达6日以上。



由于时轮历中有太阳日、太阴日、宫日三种不同的日的概念,在推算五星运动时,往往同时用三种日进行推算,并可以起到互相复核的作用。

五、日月食的预报

时轮历中有预报日月食的方法，比较简明扼要，预报的效果也较为准确。

时轮历在推算日月食时，首先引进一个假想的天体罗睺。罗睺与其他天体一样，有自己运动的周期。只是罗睺与其他天体不同，它有数无象，是个“隐曜”。反向运动，即沿顺时针方向运动。时轮历所使用的罗睺运动周期为230个太阴月，即6900个太阴日退行一周（合6792.04太阳日），也即每个太阴日退行14分12/23息。以360°表示，则每个太阳日退行3分10.8秒，与《明史·历志》中所载回回历的运动周期（6793.4日）和九执历的6794都非常接近，这已经是相当精密了（今测为6793.460日）。

罗睺的所在方位改以黄经表示（由于罗睺反向运动，推得的罗睺数值与黄经的度量方向相反），即以周长二十七宿相减，所得结果在时轮历中称为罗睺头，与罗睺头相对的部位称为罗睺尾。罗睺头、罗睺尾就是相当于天文学上的黄白升交点和降交点。在九执历中称之为“阿修”。汉族的某些文献中，都记载着印度天文学中称黄白升交点为罗睺，降交点为计都，但时轮历则称升交点为罗睺头，降交点为罗睺尾，而计都为烟雾长尾星，即将彗星称为计都。到底是错在哪里呢？后周王朴说：“臣检讨先代图籍，古今历书，皆无食神首、尾之文，盖天竺胡僧之妖说也。”此处的食神头、尾就是罗睺头、罗睺尾，可见我国古代就有这样的名称，唐代一行的《大日经疏》中说：“罗睺乃交会食神，计都正译为旗，旗即彗星也。”可见印度古代也两说并存。阿修是阿修罗的略称，意译为非天，是一种介于天神与人之间的生命。罗睺只是其中的一个。



太阳运动的轨道称为黄道，月亮运动的轨道称为白道，它们并不在天球的同一个大圆上，而是斜交成西方度约5°的夹角。而太阳、月亮的视直径大约都是0°.5左右，所以只有当日月相遇时距黄白升交点、降交点的黄经差小于10°余时，才会发生交食。但是，在时轮历中，尚未出现过区分黄白二道的明确概念，因此，并未意识到月食、日食是由于地球、月亮的掩盖，而认为是由于罗睺这个暗天体所起的作用，当太阳或月亮与罗睺头、尾相遇时，则挡住了太阳或月亮的光，便产生了日食或月食。罗睺这个天体虽然是虚构的，但是却比较形象和直观，易于为当时的人们所接受。

根据《白琉璃》的数据，本书历元时（1827年）罗睺已过白羊宫首100个月，即历元时黄白升交点在156.52弧刻，但《日光论》则认为这个数值应作31弧刻41分的修正，所以历元时升交点应改为124.84弧刻。

推算日月食时，先由积月除以罗睺周期，商余化成日数，推算月食时加15日，推算日食时加30日（15日晚发生月食、30日发生日食），乘以罗睺每日行度，便得



到该日罗睺距白羊宫首反向的位置，以27宿相减，便可得到罗睺头的数值，从而也可得到罗睺尾的数值(以半周相加)。然后再利用上面所介绍的求太阳、月亮真黄经的方法，求出太阳、月亮的黄经。以太阳、月亮的黄经，与罗睺头、尾中最为接近的数值相减，差数便为判断有无交食的数据。

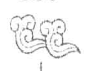
对于月食，时轮历有判断是否入食的数值，日光论规定月食食限值为50弧刻，以西方度表示，为11°.1。也就是说，当月亮出现在罗睺头、尾前后11°.1的范围以内时，必定有月食发生。超过这个范围就没有月食了。九执历的食限为12°，时轮历的食限比九执历稍小一点，比九执历更精密。

时轮历有推算月食食分大小的方法，共分为十分，以月亮黄经与罗睺头、尾的差数除以5，商数的整数部分便用来作为判别食分的标准，其中1、2、3为全食，7为半食，10为$\frac{1}{8}$食。

时轮历中有判别发生月食时间长短的数值，其中全食的全部过程竟达到5个小时以上，这个数值太大了一点。

时轮历已能够根据月亮黄经与罗睺头、尾黄经之差，来判别月亮起食的方位。时轮历认为，当罗睺头大于月亮黄经或罗睺尾小于月亮黄经时，食东北方；罗睺头小于月亮黄经或罗睺尾大于月亮黄经时，食东南方；相等时食正东方。这些判断的方法都是很正确的。因为第一种情况，月亮在地影的下部通过；第二种情况月亮在上部通过，第三种情况在正中通过，是完全相合的。但是，时轮历认为，只有在半夜发生月食时才符合以上情况，在黄昏或黎明时又有不同。

对于判断有无日食发生，情况就要复杂一些。体系派根据长期的观测经验，只有在三种情况下才有日食发生：太阳与罗睺头的黄经差在50弧刻以下；罗睺头与太阳的黄经差在8弧刻以下；罗睺尾与太阳的黄经差在40弧刻以下。可能已经考虑到视差对交食的影响了。但是，他们也都承认这些判据也并非完全可靠。



时轮历也有预报各类日食发生的时间长度。它将日食分为12分，当食1分时，经食时间为1漏刻，食2分时，经食时间为2漏刻，以此类推，全食时为12分，经食时间为12漏刻，相当于现在的4小时48分钟，仍比实际大得多。

时轮历也有预报日食入食方向的方法，它所入食的方位正好与推月食时相反，这也是完全正确的，因为后者是地影掩月，而前者是月掩太阳。

关于食甚发生的时刻预报，这对于时轮历来说，是一个很简单的问题。这也可以说是利用太阴日计算日食的一个优点。因为按时轮历的规定，当白月完结时，也就是第十五个太阴日结束的时刻，这时日月黄经正好相差半周。所以，月食永远发生在第十五个太阴日结束时，因此，推算月食食甚的时刻，只需求出第十五个太阴日结束的时刻即得。当黑月完结时，也就是说这个月的最后一天的太阴日结束时

刻为日月同经的时刻,如有日食,则为食甚时刻。这是时轮历常用的方法。但是,体系派在推算交食食甚时刻时,根据实际观测经验,认为还应对此时刻做一改正。他们以当日太阴日的不同长短(54～64 漏刻之间)为依据。给出 9 个不同的修正值,以对应的修正值与太阴日结束时刻相加,即为所求时刻。

总之,时轮历已有一套系统地推算预报日月食的方法,它预报日月食时的各个项目以及方法都已齐全,其中包括判断食限的数值、交食发生的时刻、食延时间、入食方向、食分大小,等等。因此,对于古代的天文学来说,这已经是相当先进的方法了。但是,由于预报日食是一件相当复杂的工作,它要求十分精密的观测数据,通过复杂的运算,才能取得较为精密的结果。这对于古代没有精密的观测工具的藏族人民来说,就难以达到了。事实上,藏族的历法家也都承认时轮历在推算日食时没有时宪历精密,所以在藏区往往两种历法并用,互相参考。

六、月日的安排和重日缺日的科学解释

时轮历是阴阳合历,它具有阴阳合历的一般特征,以月相圆缺的变化周期作为一月,以季节变化的周期作为一年。由于年、月的长度不成整数比例,除掉每个平年设置十二个太阴月以外,还要设置闰月来调整季节的变化,但是,它又是一种独特的阴阳历,它的纪月纪日,自有一种与众不同的方法。它测定每个太阴月为29.530 587太阳日,但又规定每个太阴月为 30 个整太阴日。为了相应地配合太阳日和太阳月之间的日序,便出现了重日和缺日。它的大小月就以重日和缺日的方式表现出来。有缺无重或缺多于重的月份,就是小月 29 天,重缺相抵或无重无缺的月份,便是大月 30 天。



重与缺根据什么原则来确定呢?《时轮历精要》把它归纳为简单的八字口诀:"重者缺大,缺者重小。"这两句里,每一句的第一字指天文历书中给出的星期序数,第三个字指民用历书中的日期,第四个字指前后两天太阴日结束时刻数值的大小。

汉历是用干支来作为推算月日的骨干的,而时轮历则用星期连续纪日(指太阳日),它的作用与汉历中干支的作用相当,只是周期长短不同而已。在时轮派的天文历表中,逐日给出了太阴日的结束时刻,但其日序不是用一至三十,而是用一至七的星期序数表示的。表中的星期序数,不一定是连贯的,有时会出现重复,有时会跳过去一个。从后面的例表上可以看出,一日二日都是星期六,十日是星期日,而十一日是星期二,中间缺了一个星期一。二十五、二十六两天又都是星期二。时轮历规定星期序数必须是连续的,不能重也不能缺,因为"总积日"(历元至所求日之间的总积日)时轮历里不是靠干支来确定,而是靠星期序数来保持其准确性的。因此,星期日序重复者就要把太阳日序去掉一个,而星期日序短缺者就要把太阳日



序补上一个，即重复一个。

这个原则简单易行，任何人只要手里有了这一年的天文历表都能掌握。民用历书上，则只给出现成的重日或缺日。

至于星期序数为什么会出现不连贯、有重有缺的情况呢？其道理也并不十分复杂。重日的原理与夏历安排闰月的原则——无中气则闰——是非常相似的。夏历规定每个月必须有一个中气和一个节气。但两个中气之间的距离（时轮历中叫做宫月）是 30 日 26 漏刻 21 分即大约是 30 天半弱，而朔望月只有 29 天半强，因此就会出现某个朔望月正赶在两个中气之间，两头都离中气有一点小距离，于是这个月里就没有中气了，遇到这种情况就要把这个月份重复一次，使它仍旧能包括一个中气在内，这就叫做“无中气则闰”。这是大家所熟知的。同样的道理，太阴日的平均长度为 0.9843 太阳日，并且由于月亮的运动不均匀，太阴日有时会更短，短到只有 0.90 太阳日。因此就会出现一个太阴日正卡在一个太阳日的中间，两头都有一点剩余的情况。这种情况在时轮历中叫做“三日同见”或“前后见三”。意思是说一个太阳日与三个太阴日见了面，依照这个说法，我们也可以说“无中气则闰”就是一个宫月与三个太阴月见了面，为“三月同见”。按照时轮历的规定，太阴日结束的时刻所在的太阳日序，应与太阴日的日序相同，从表 7－1 可以看出，太阳日的初一这一天里有两个太阴日结束的时刻，那么它按哪一天算呢？规定缺掉刻位较大的一个，即把 57 刻 27 分的那一天（初二日）缺掉。这就是口诀中的“重者缺大”。但是太阴日并不永远比太阳日短，表 7－1 中显示初七以后它就比太阳日长了，太阴日最长时刻达到 64 刻，即 1.066 太阳日。因此又会出现相反的情况，一个太阴日与三个太阳日见面，成为另一种“三日同见”。于是星期序数就缺掉了一个。遇到这种情况，就需要把太阳日序重复一个（但是朔望月不会比宫月长，所以不会出现“缺月”的情况）。那么在星期序数空缺的前后两天中，重复哪一个呢？规定重复其中刻数较小的一个，即后一个，口诀中说“缺者重小”。所以就有了两个十一日。“重日”本来可译为“闰月”，但为了避免与阳历里面二月二十九日的闰日相混淆，我们使用“重日”这个词。

上述重日与缺日的原理还可以进一步详细地解释如下：

根据时轮历的规定，每个太阴月为 29.530587 太阳日。它又规定一个太阴月为 30 个太阴日。太阴日是以在一个朔望月的时间内，月亮所行弧长的 1/30 的时间长度来定义的。所以在每个太阴日中，月亮所行弧长是相等的。由于月亮的运动有快慢，在相等的弧长中运行的时间是不等的，也就是说，每个太阴日的时间是不等的，在 54～64 刻之间变化。太阴日的平均长度为 59 刻 3 分 4 $\frac{16}{707}$息，比太阳日 60 刻略小。



根据每个朔望月都固定为30个太阴日的定义，每个月的第一个太阴日都是从合朔时刻开始的；第十六个太阴日的开始时刻为望时；每月最后一个太阴日的结束时刻则又回到合朔时刻。前十五个太阴日称为白分，后十五个太阴日称为黑分。这样，月食和日食的发生时刻就都在第十五和第三十个太阴日的结束时刻。由于每个太阴日的平均日长比太阳日略小，所以每个太阴日的结束时刻可以在太阳日中的任何时刻出现。

太阴日的结束时刻如何求呢？如果月亮是匀速运动的，则只需将平太阴日的日长逐日相加就行了，然而，由于月亮有近点运动，所以必须进行因近点运动而引起的时刻快慢的改正。太阳的不均匀运动也应考虑在内。计算时，在时轮历中给出有因月亮太阳近点运动而引起的改正数表。

为了对应起见，时轮历规定，每个太阴日的结束时刻所在的太阳日的日序，等于该太阴日的日序。由于太阳日比太阴日大，有时会有相邻的两个太阴日的结束时刻都落在同一个太阳日内，则该太阳日的日序只能依前一个太阴日的日序命名。于是就缺少了与后一个太阴日日序相对应的太阳日序数。这缺掉的一个太阳日日序数就称为“缺日”。又因为太阴日有时可能比太阳日长，造成某个太阳日内没有一个太阴日的结束时刻落在其内。也就是说，该太阳日缺少了与它相对应的太阴日日序，则该太阳日就只能以前一个太阳日的日序命名，并称为“重日”。

由此可知，重日是由于月亮的近点运动而产生的。重日肯定发生在月亮的远地点附近（这时月亮运动慢）；缺日则大都发生在月亮的近地点附近（这时月亮运动快）。当然，缺日是由月亮的近点运动和太阴日比太阳日小的双重原因产生的，即使月亮没有近点运动（也即假定月亮运动的速度是均匀的），也会出现缺日的现象。



为了更清楚地进行说明，笔者将藏文《察哈尔格西全集》所载嘉庆六年（1801）二月的太阴日结束时刻及对应的太阴日、太阳日日序引录如表7－1（色多全集同）。

表7－1 《察哈尔格西全集》载嘉庆六年（1801）二月月历

太阴日序		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
太阴日结束	曜	6	6	0	1	2	3	4	5	6	0	2	3	4	5	6
	刻	2	57	53	49	47	46	47	49	52	55	0	4	8	12	10
	分	43	27	11	55	39	55	39	22	6	50	1	13	24	36	47
	息	4	3	2	1	0	1	0	5	4	2	5	2	4	1	3
太阳日序		1	（缺2）	3	4	5	6	7	8	9	10	11 （重11）	12	13	14	15



续表

太阴日序		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
太阴日结束	曜	0	1	2	3	4	5	6	0	1	2	2	3	4	5	6
	刻	20	23	24	25	24	22	18	14	8	2	56	50	45	39	33
	分	26	5	44	23	30	2	36	9	42	48	53	59	4	10	48
	息	4	4	4	5	3	5	0	1	3	0	4	2	5	3	3
太阳日序		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	（缺 26）	27	28	29	30

表 7—1 中第一行为太阴日序数，从 1 到 30 日，第二行为计算所得太阴日的结束时刻，分别以曜日（星期）、刻（漏刻）、分、息表示，曜日与太阳日的日序逐日以次对应，连续排列。它与汉族古代用干支推算历日的原理是一样的。太阴日初一下面的数字是表示它的结束时刻落在星期六这一天的早晨 2 刻，则星期六这一天的太阳日序数应为初一。太阴日初二的结束时刻仍然落在星期六这一天的后半夜 57 刻，则太阴日初二这一天就没有太阳日与它相对应，所以，太阴日初二为缺日。于是在历书上就缺少了初二这一天。过完初一这一天之后，下一天就是初三了。太阴日初三的结束时刻在星期天的后半夜 53 刻。则与太阴日初三相对应的星期天就应是太阴日初三了。由此可知，太阴日初一为星期六，则下一天星期日在日序上与太阴日初三相当，但与太阴日初一是相连的。这就是缺日的来历和意义。

表 7—1 第十太阴日结束时刻在星期日夜间 55 刻，而第十一日的结束时刻却在星期二的早晨 2 刻。由于第十一太阴日比太阳日长，它的结束时刻跳过了太阳日星期一，也就是没有一个太阴日与星期一这一天相对应。由于太阴日十一日的结束时刻落在星期二，所以星期二应为太阳日十一日。而前一天（星期一）也为十一日，因此星期二就称为重日。这是重日的来历和意义。该月二十六日的情况与初二类似，为缺日。

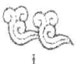


表 7—2　嘉庆六年二月太阴日、太阳日日序配置示意

（缺日）　　　　　　　　　　　　　　　　（重日）

太阳日序	30	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14
太阴日序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

（合朔）　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（望）

（缺日）

太阳日序	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	28	29	30
太阴日序	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

（合朔）

从表7—2可以看出，该月初二、二十六日为缺日，十一日为重日，由于太阴日平均比太阳日小，重日出现的次数比缺日要少一些。一般地说，初一、十五日、三十日不会出现缺日，看某个月实际是30天还是29天，主要是决定于该月之内平日、重日、缺日的累计之和，嘉庆六年二月为二缺一重，实际为29天。

由此可见，藏历中的重日和缺日是为了将太阳日和太阴日的日序对应地配置起来而产生的，是建立在科学的基础之上的，并不是制历人或封建统治阶级为了愚弄人民和宣传宗教迷信思想而任意安排的。过去有人说："宗教统治者还规定，凶日要除去，吉日可重复，从而造成藏历日序的混乱。"这种说法反映出人们对于藏历的基本特点缺少了解。这曾导致一度在藏文历书中将重日缺日的算法废弃。

当然，在过去的藏族社会中，确实也有人把日期的重与人类社会的吉凶祸福联系起来，但这仅仅是利用科学方法推算出来的重缺日期去进行迷信的附会而已，并不是由凶吉定重缺，而是由重缺定所谓的凶吉，因此，并不能因此而否定藏历中重日和缺日的科学意义。它与古代汉历中也有凶吉宜忌等迷信附会的性质是完全一样的。1980年起，藏文历书中恢复了重日缺日的推算方法，以适应民族的传统习惯。藏族人民传统的科学文化就是在这种不断地与误会、偏见作斗争中得到新生和发扬的。

七、时轮历的置闰与节气

由于"宫年"和太阴月不成整数倍，一年设12个月还多11天，只有用设置闰月的办法来调整季节。

时轮历规定65年中设24个闰月，即每65个月中加2个闰月。它的来源如下：体系派的恒星年长为365.270645太阳日，朔望月为29.530587太阳日，于是，65个"宫年"的日数正好等于65个平年的月加24个闰月所得的日数：



$$65\times365.270645\text{日}=23742.5919\text{日}$$

$$(65\times12+24)\times29.530587\text{日}=23742.5919\text{日}$$

这是体系派自诩为优越的一点。但是回归年的精确值为365.2422日。

$$65\times365.2422\text{日}=23740.743\text{日}$$

这样，每经一个闰周，季节就要相差约2天。作用派的"宫年"为365.258675日，误差要小一些，但是，在65年中，65个"宫年"的日数与780个太阴月(65×12+24)的日数并不正好相等，而作用派仍然使用65年的闰周，因而也有置闰不整齐的麻烦。

《时轮历精要》中给出了推算自历元1827年至所求日的积月公式为下：

设y为积年，即从历元至所求年前一年之年数(历元之年y为0，下一年为1)；m为从所求年年初至所求日前一个月的月数；M为积月，即从历元年初至所求日的前一月的总积月数；LM为积月中的闰月数。则有：



$$[(y\times 12+m)\times 2+60]\div 65=LM+\text{闰余}$$

其中 60 为历元时已有的闰余数。

$$\text{积月 } M=y\times 12+m+LM$$

在时轮历创立的早期，也许是以闰余等于 0 和 1 时设置闰月的。但在《时轮历精要》中，却以闰余为 48、49 时为闰月。闰月的安排及做这样的移动，可能是吸收了汉历中的“以无中气之月为闰月”的原则后做出的调整。

65 个月设两个闰月，也就是 32 个半月有一个闰月，这样，也就是每过一个月就积闰余 2 分，32 个半月积满闰余 65 分，合成一个闰月。

本来入宫日期和时刻是应该和中气一致的，但由于岁差的关系，使它们发生了移动。《时轮历精要》测定中气在入宫时刻以后 $8\frac{16}{65}$日，节气在入宫时刻以前 $7\frac{14}{65}$日。因此，若要使用无中气置闰的原则，就必须将置闰的标准也做适当调整。一个闰月 30 天共相差 65 分，现在相差 $8\frac{16}{65}$天，也就是相差了 $16\frac{32}{65}$分。以 65 分相减，便得 $48\frac{33}{65}$分，大于 48 而小于 49。在实际置闰时，只能取整数分，这就是以闰余 48、49 为闰月规定的由来。由此可以看出，时轮历确定季节只依靠汉历中的节气，而与十二宫脱离关系了。

以闰余的标准来置闰和以无中气置闰是一致的，但以闰余置闰比较粗略。所以自从确定了以无中气置闰的标准以后，闰余置闰的标准就只起到参考的作用了。

中气的间距平均比太阴月要大 1 天左右，因为一年 12 个中气，平均每气约为 30.5 天。所以，有时中气在月初，有时在月中，有时又在月尾。《时轮历精要》说：“30 日出现中气时，那个月有闰，名为无中气之闰月。”也就是说，如果某月的中气出现在该月的最后一天，则下一个月就是闰月，因为下一个月就没有中气了。这就是《时轮历精要》的置闰原则。但是，《时轮历精要》接着又说：“初一日出现中气，则后者有闰。”有一部分人把这句话理解为：若某月初一为中气，则该月为闰月。另一部分人则认为应把“后者有闰”改为“前者有闰”。我们也认为这是一句错话，因为它是与无中气置闰相抵触的，也是没有必要添加这句话的。而门孜康（医算院）出版的 1921 年历书中安排闰月时依据的却是后一句话，因而闰月推后了一个月。如何更合理地安排闰月，这是一个可以深入讨论的问题。

八、昼夜时刻的测定和藏族天文仪器

求昼长、夜长的步骤：

第一，将以宿位、刻位表示的太阳平黄经化成宫位、日位（也可以看成是度），它

与历书中的月序和日序相对应；

第二，按宫位查表得所处宫首的昼长、夜长（数据见表7—3）；

第三，以日位减7，然后乘每天白天时间的平均增减率$\frac{7}{3}$分，前已述及，节气与宫首相差7天左右，故减去7日，这样才能与冬夏至对应起来（冬至白天最短，夏至白天最长）；

第四，以第二、第三两项相加或相减即得所求日的昼长、夜长。如在双子等南行六宫（即夏至到冬至的6个月）则相减；如在人马等北行六宫（即冬至到夏至的6个月）则相加。

表7—3中零宫在白羊宫，它与夏历三月相对应。双鱼宫为夏历二月，此月昼夜长短相等。那么，毫无疑问，此月为春分所在月，也就是说，此处已认识到春分点不在白羊宫而在双鱼宫了。这并不是时轮历早期的观点，而是近代的天象了。

从文献中所见到的藏族天文仪器，有漏壶、圭表和“土尔只布”三种。

藏族所使用的漏壶又叫水钟，它用石、陶或铜制成。上下一样粗细，上端刻有“卍”字形的标记。在靠近底部的一侧开有一个很细的小孔，用一根鸡毛塞在孔中，使水只能很缓慢地流出。使用前，首先将水的流速校准，一昼夜差不多正好将一壶水流完。然后用一根特制的木尺，将水在壶内经一昼夜所下降的高度分成12份，并在木尺上的相应部分刻成12格，每格代表一个时辰，一昼夜为十二时辰。需要知道时间时，可随时用木尺在壶内测量。

漏壶在藏族地区创制的时间是很早的，上面刻有“卍”字形标记的事实，就表明它的时代在本教流行以前，也就是至少要在10世纪以前。关于使用漏壶的情况，11世纪的《多米的金车》和17世纪的《白琉璃》中都有记载。



圭表的原理就是利用一根直立于地面的杆子来测量太阳投下杆子的影长，用以决定太阳的高度。藏族利用圭表测量中午影长的变化来定季节的时代可能比使用漏壶还要早。据《多米的金车》记载，早在8世纪，香雄上域地方的名叫努盘·桑杰益西的天文学家，就曾经常用土圭观测日影，用以确定二至二分的日期。

以后，用土圭测中午日影的变化来定季节的方法，仍在不断进行中。15世纪中叶，著名的藏族天文学家凯珠·努桑嘉措曾在仔唐桑丹寺用土圭进行过观测，结果发现，太阳在进入双子宫、人马宫后7天，为夏至和冬至的日期。而《时轮历精要》的作用（19世纪）又根据自己的观测，得到太阳在进入双子宫、人马宫以后的第二天，为夏至和冬至的日期。

利用圭表测影，藏族的天文学家不但认识到可以用它来定季节，而且能够测知各地的纬度的不同。例如，门子康（医算院）第一任院长钦绕努布就观测到山南地区夏至中午无日影，而在拉萨地区，则还剩有一点日影。说明两者的纬度是不



同的。

"土尔只布"是藏族所特有的测时仪器，它的特性，类似于汉族的日晷，但结构和使用方法则完全不同。日晷是利用太阳投影方向的变化来测定时间的，而"土尔只布"则是用太阳投影的长度变化来测定时间。所以，这个仪器也可意译为影长测时器。

一般地说，"土尔只布"大都是利用一块二寸见方、一尺多长的木块制成。等分成七节，除最下面的一节外，都刻成有30°夹角的上大下小的四方棱柱体。其实，它的长度并不需要固定，是可以任意选择的。

使用时，将"土尔只布"直立于有阳光的地面。记下基座和影端的位置以后，用"土尔只布"作为尺子度量影长，以每节的长度作为一个单位计算，然后利用表7—3（原表见《时轮历精要》第八章），查取测量所在月的约略数和昼长时刻。

表7—3　约略数与昼长时刻对应表

夏历月序	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
约略数	9000	8415	7760	7035	7760	8415	9000	9515	9960	10335	9960	9515
昼长（刻）	30	31	32	33	32	31	30	28	27	26	27	28
昼长（分）	0	10	20	30	20	10	0	50	40	30	40	50

设 x 为影长，a 为表长，Q_m 为第 m 月的约略数，所求的时间 S_m 可用下式表示：

$$S_m = \frac{Q_m}{a + x}$$

式中 S_m 的单位为分。可进位为刻，余数也可化为息。由于藏族是以日出时作为一天开始的，所以，所求得的数值对于上午来说，是表示从日出至观测时之间的时间；如果观测不是在上午而是在下午，则所得结果应与所在月的昼长相减，减后的结果便是下午观测的时刻（距日出的时间）。



例如，假设于12月下午测得日影长为23个单位，则影长和表长之和为30个单位，查上表得12月的约略数为9960分，相除得332分正，也即为5刻32分0息。为距日落的时间间隔。以12月的日长27刻40分0息相减，便得到所要求的观测时刻为22刻8分0息。也就是当时距日出的时刻。由此可知，在利用"土尔只布"测时中，用的是标杆的相对比数，与标杆的实际长度无关，所以，将它做成任何大小都是可以的。

现在的问题是，为什么约略数除以影长与表长之和便得到当时的时间呢？约略数是如何得来的呢？近代在藏区流行的《时轮历精要》一书中有介绍利用"土尔只布"测定时间的方法，本文数据也来源于此书，但书中并没有交待约略数的来历。

实际上，约略数与昼长有如下关系：

昼长÷2×(影长+表长)=约略数

这里的昼长是指从日出至日落之间的时间间隔，计算时统一以分表示。影长是指日中时的特定时刻的影长。经实际测定，每月日中时从2月至下年1月的平均影长为3、2、1、0、1、2、3、4、5、6、5、4，表长固定为7，约略数就是根据以上公式求得的。例如，在夏历2月，平均昼长为30刻0分，相当于1800分，它的一半为900分，为日出至日中的时间。2月日中时的平均影长为3，则影长加表长等于10，与昼长之半相乘，便得约略数为9000分。其他依次类推。

在2月份，日中时的平均影长为3，所以当观测到影长为3时，根据推算时间的公式，便可求得当时为15刻，也即日中时。但是，在当地的2月中，3是一天中影长最短的时刻，距日中的时间越长，影子也就越长，与太阳地平高度的余切成正比。日出时影子达到极大，所以时间也就为0。下午的情况与上午完全类似。由于时间是统一从日出时计量的，所以对于测量下午的时间，必须以日长减去所得的数值，才是当时的时间。

从以上介绍可以看出，这种方法确实是能够达到测量时间的目的。它说明了利用太阳位置变化来测量时间，不仅仅只有利用投影方向的变化来测定时间的一种方法，利用太阳影长的变化，同样也能测定时间。这是一种奇特的、巧妙的又富有创新精神的设想，它说明藏族人民是有聪明才智的，是有创新精神的，在世界科学向前发展的道路上有独特的贡献。

由于太阳的周日视运动是较为复杂的，所以用这样一种方法来测定时间，严格地说来是包含着一些误差的，其误差范围大约要达到半小时。这对现在来说，自然是很粗略的了，但对于古代藏族的农牧社会来说，还是具有实用意义的，所以能一直流传至今。



九、藏族历书中的历注

西藏的历书可分为两类，一类相当于精密年历(计算用历)，一类相当于民用年历。《白琉璃》第十三、十四两章中说，制定历书可以有详、中、略三种，对每种都列举了其应该包括的具体项目，并逐月给出了表格的模式。

计算用的精密年历纯属时轮系统，民用年历则为印度的时轮历、汉族的黄历和藏族本身的农牧谚语的混合体。

计算用的年历可用嘉庆六年辛酉(1801)历书为代表，其内容包括日历和月历。日历是逐日的：①太阴日的星期序数。②太阴日结束时刻。③太阳的真黄经。④月亮的真黄经。①、②两项是推算重日、缺日，安排大小月的基本数据，③、④两项



是确定朔望和日、月食预报的基本数据。此外还有：⑤11种“作用”（每半天换一种）。⑥27种“会合”的黄经（由太阳和月亮的黄经相加而得）。这两项完全是为占星用的。

月历内容包括：逐月的①太阳入宫和节气的时刻。②中气日的昼长、夜长。③闰月。④重日、缺日，此外，还有占星用的。⑤值月曜宿。⑥大自在天起居。⑦药水、毒水等节日。

民用年历，旧式的内容复杂，今已简化，现用西藏人民出版社出版的1978年土马年历书（藏文）为代表，略加分析：

可分为：第一，全年总说；第二，分月概说；第三，逐日历注。其内容有：

(1)时轮历的。①闰月、重日、缺日。②入宫时刻。③天象：月相、行星的方位（如金、水会于毕宿等）和日、月食。④曜次。⑤根据九曜的方位及其相互关系进行长期天气预报。

(2)黄历系统的。①春牛、芒神、几龙治水、几人分饼、春社、秋社、三伏、九九等。②月令候应：如雷始发声等。③物候如蛰虫始振，戴胜（鸟）鸣，草木萌动，桃始华等，不过按当地情况做了调整。④廿四个节气。⑤远期天气预报。

(3)藏区各地农牧民关于划分季节和预报天气的谚语很多，后来把它系统化了，至今沿用，拉萨市医算局1978年的《西藏星算天象基本知识》继承了这一内容，并举了一些近年来验证的实例。其算法为：

冬至后24天为“回归日”，其后的40天为“鸟日”，其后的12天为“室壁日”，其后的半个月为“白胶日”，其后的9天为“鹳日”（红嘴鸦），其后的七天为“鹞来日”。

夏至后的21天为“回归雨期”，其后的15天为“犏半月”，间隔3天以后的15天为“狐日”，其后的21天为“中心日”，其后的15天为“鹞去日”。

其中一个大段又分为几个小段，如鸟日包括：母怀6天，翅边6天，肩头3天，颈窝3天，口面3天，翅尖5天，成雏10天，共40天。

观察这些日期的天气，有中期或远期天气预报的作用。例如：冬至后24天内如果风雪多，寒气重，则次年雨水多。夏至后21天内“数七”，即夏至当天，和三个第7天（即夏至起1,8,15,22四个曜次相同的日期）如有雨，叫做“天低”，夏季不旱，如果无雨，叫做“天高”，有21天的旱等等。

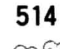
这些说法是吸收各地民间经验而来的，如“鸟日”的算法来自藏南洛绒，室壁日的算法来自后藏。

十、藏族的宇宙概念

时轮历来源于印度，印度古代的宇宙观中流传最广的，以小乘佛教的名著《俱

舍论》为代表。《时轮经》虽然也是佛教经典，但它的宇宙观与《俱舍论》有较大的不同。即使是在印度，也是相当特殊的一派。现将其中与历算关系比较密切的内容简述如下：

大地的中心是须弥山，以须弥山的中心为圆心，取 50000 由旬（一由旬约等于四千丈）为半径作圆，再取 25000 由旬作一圆。这两个圆之间的整个环形地区叫做大瞻部洲，它按南、东、北、西分为四个象限，每一象限为一洲，称为南洲、东洲、北洲、西洲。每洲再均分为西、中、东三区。南洲中区的中线为经度的起点 0°，东洲中区的中线就是这种经度的东经 90°，南洲东区中线就是东经 30°。《时轮历精要》认为西藏在这种经度的东经 23°的地方。



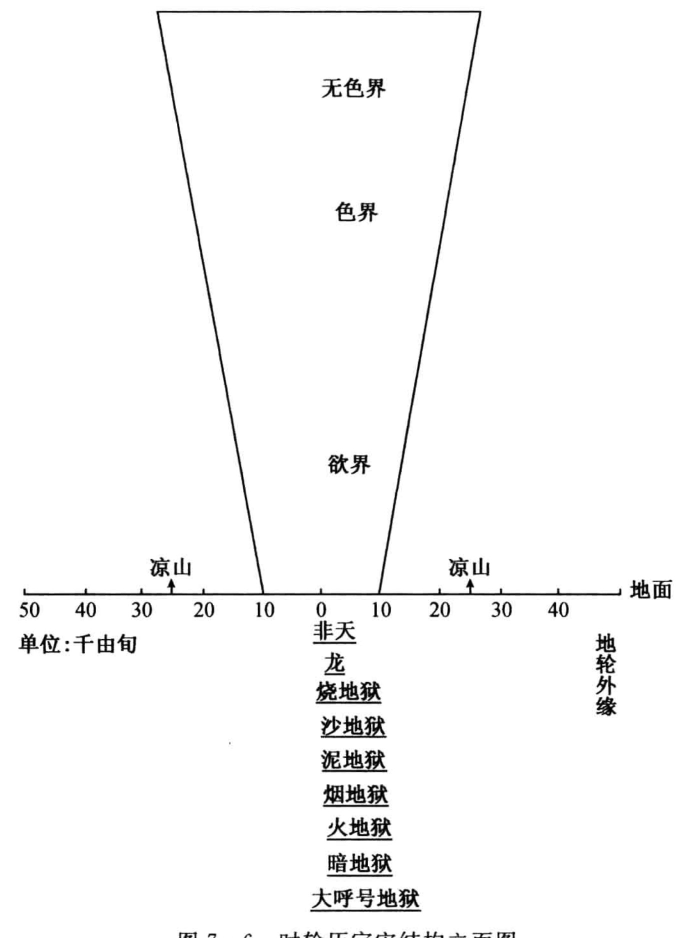


图 7—6　时轮历宇宙结构立面图

天穹像一把大伞，它被风力推动不停地右旋，即顺时针方向旋转。其中央最高处与须弥山顶相接，四周渐低，最低处与马首火山的顶端相接，高 75000 由旬。伞



面是凹凸不平的。十二宫犹如伞的十二条肋骨，二十八宿则如镶嵌在伞面上的宝石。其位置是不变的，只是被伞带动右旋，每昼夜一周。这种旋转运动是极为明显易见的。所以叫做“风行”或“显见行”，这就是现代天文学上常说的“周日视运动”。

日、月、五星、罗睺头、尾和长尾彗星共称十曜，都是有生命的。日、月是天神，五星是仙人，罗睺是“阿修罗”，彗星是罗睺的化身。所谓“阿修罗”是一类似天非天的生命，罗睺只是其中的一个。九执历中称之为阿修，是把类名当做专名用了。诸曜除被动的显见行之外，又各自有其主动地按着一定的轨道和速度的旅行。十二宫和二十八宿则有如他们旅途中住宿的房舍。他们行走的方向，罗睺头尾与宫宿运动的方向相同，是右旋的，其他八曜都是朝着相反的方向左旋，即逆时针方向的。这种主动的运动叫做“本身行”，就是现代天文学上所常说的周年(或周月)视运动。他们运动的速度不同，所以回到相对于宫宿的原位置的周期也不同。这就是它们的恒星周期。由于伞面凹凸不平，要上坡下坡，所以他们的速度是不均匀的。这种不均匀运动的起点叫做“诞生宫宿”，就是现代天文学上所说的远日点(或远地点)。诸曜的不均匀运动都可分为快行、慢行、曲行、跃行四个阶段(参看上文五星运动节)，就是现代天文学上常说的近地点运动的周期。

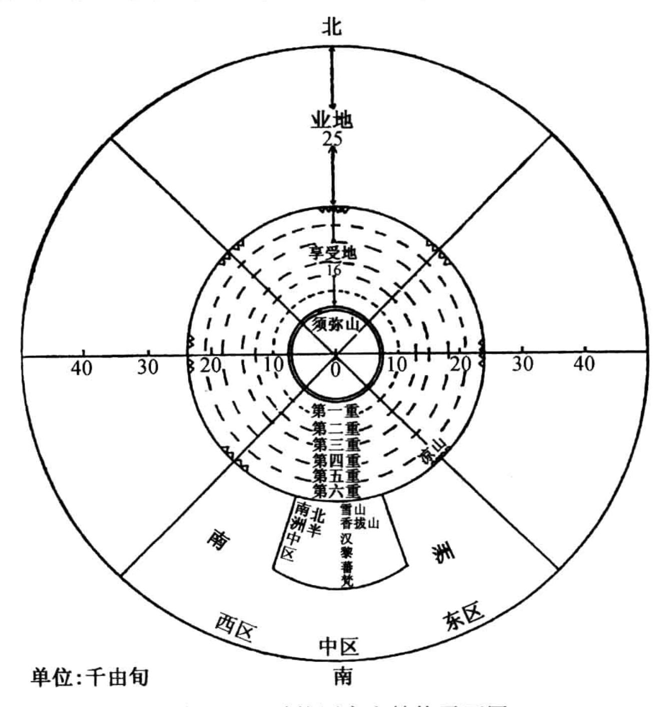
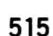


图 7—7　时轮历宇宙结构平面图




时轮历中的宫宿是从白羊宫的娄宿开始的。印度古代最初以昴宿为首，以白

羊宫的娄宿为首则在较晚的时期。这对于论证时轮经成书的年代也可能是一条重要的线索。

关于十二宫命名的意义,《白琉璃论》和《隆都喇嘛全集》中是这样解释的:

弓僵硬之时(指人马宫),水兽张口向阳之时(指摩羯宫),
瓶内酒味醇厚之时(宝瓶宫),鱼类活泼游行之时(双鱼宫),
羊产羔之时(白羊宫),牛耕地之时(金牛宫),
畜生发情之时(宿曜经做淫宫即双子宫),龟鸣之时(巨蟹宫),
狮子交媾之时(狮子宫),少女容颜焕发之时(室女宫),
秤衡茶油等物之时(天秤宫),蝎子潜入洞穴之时(天蝎宫)。

其中"龟"梵语 Karakata 藏语为蛙或骨蛙,硬壳蛙,即龟。

这些物候与西藏高原的情况不全符合,龟则直用梵语原音,其来自印度是没有问题的,这个说法值得与巴比伦和埃及的命名意义互相比较印证。

至于蝎子入洞之时,有的藏文书上解为杀牲造孽之时,那只是由于"蝎子"与"罪孽"两词在藏文中同形同音,全出于望文生义穿凿附会了。

关于诸曜运行的轨道之间的关系和产生季节的原理,时轮派内部也有许多不同的观点。《时轮历精要》根据《日光论》把这些观点归纳为两大类,一类认为宫宿为一层,诸曜又各占一层,各自在自己的层次上以距北极固定的半径运动。不但宫宿没有南北行,诸曜也没有南北行。这些轨道形同几个大小不同的头盔叠起来,其边缘互不相交,所以叫做叠盔说。另一大类认为宫宿无南北行,而日、月、五星诸曜有南北行。这一类又分为三种,第一种认为四洲的季节是同时的;第二种认为方向相反的两洲,季节相同,另外两洲相对,叫做"连环说";第三种认为四季是转动的,其中又分三派,第一派认为宫宿和地上的四季都是左旋的;第二派认为宫宿右旋,四季左旋;第三派认为宫宿和四季都是右旋的,诸曜有本身行,又有南北行,宫与季的关系如同水流与船行的方向的关系,所以这一派叫做"船说"。日光论是主张"船说"的。这一派认为十二宫轨道的半径为 77500 由旬,其圆心不在须弥山的中轴,而在距离中轴 12500 由旬处(这样说等于说是一个偏心轴)。其平面也不与地面在一个平面上,而是有一个夹角,最高处与凉山相接,离地面 86000 由旬,最低处与马首火山相接,高 75000 由旬,最高最低相差 11000 由旬。





第八章　维吾尔、蒙古、满族等北方民族的天文学

第一节　维吾尔等突厥语族古代天文历法

突厥语族包括维吾尔、哈萨克、塔塔尔、乌孜别克、柯尔克孜、撒拉、裕固等民族。主要集中居住于新疆地区，少数分布于甘肃、内蒙古、青海等地。在介绍天文历法时，我们主张以语言分类的理由不仅由于使用语言相近的民族具有共同的血缘关系，而且其生活习俗、宗教信仰、社会环境等也大多相近，从而其天文历法也大多具有相似之处，甚至几乎完全相同。我们采取分类介绍的办法，就是从中选出具有代表性的民族做出较详细的典型介绍，其余同类民族再介绍独特之处，共同部分就从略了。

中国古书称四方的少数民族为东夷西羌南蛮北狄。维吾尔等突厥语族的民族就是北狄的后裔。中国古代有汉朝和唐朝这两个强盛的朝代，在汉朝时北方遇到了强大的匈奴族，在唐朝时北方遇到了强大的突厥族，他们都曾为生存做过长期的艰苦斗争。匈奴和突厥都属于狄人系统。《晋书·四夷传》说：

> 匈奴之类，总谓之北狄。匈奴地南接燕赵，北暨沙漠，东连九夷，西距六戎，世世自相君臣，不禀中国正朔。夏曰薰鬻，殷曰鬼方，周曰猃狁，汉曰匈奴。

这是说匈奴这一支系十分古老，在不同时代，具有不同的名称。

《北史·突厥传》说：

> 突厥者，其先居西海之右，独为部落，盖匈奴之别种也。

又《魏书·高车传》说：

> 高车，盖古赤狄之余种也。初号为狄历，北方以为勅勒，诸夏以为高车、丁零。其语略与匈奴同，而时有小异。或云其先匈奴之甥也。

维吾尔族是高车的直接后裔，他们的历史也很悠久，早在春秋战国以前与中原就有接触。匈奴、高车、突厥三个民族在血缘上有密切的关系，在风俗习惯上也大致相近。据文献记载，他们都以狼为图腾，故具有共同的宗教信仰和文化起源。

匈奴在战国至东汉前期一直都很强盛，是中国北方的一个大部族。在西汉武装力量不断的打击下逐渐衰落，但作为一个古代的民族来说，在南北朝时还仍然存在，后来逐渐融合于汉族、突厥族和维吾尔族之中。



维吾尔起源于漠北的色楞格河流域，早期称为丁灵、铁勒、高车，曾与汉人等联合与匈奴作斗争。突厥族原是生活于阿尔泰山一带操突厥语的游牧民族，兴起于6世纪。因金山形似古代的战盔，故以突厥为名。6世纪中期併吞铁勒部而成为北方的大国。创有自己的文字、官制、刑法等。匈奴瓦解以后，维吾尔人又受到突厥人的奴役。大业元年，为反抗突厥的压迫，与仆固、同罗、拨野古成立联盟，称为回纥(Vyghur)，在突厥语为联合之意，这就是维吾尔族名称的来历。在唐朝时维吾尔人曾助唐消灭了统治中国北方数百年的突厥政权。以后终于建立起自己的政权回纥汗国。公元840年为黠戛斯所破，部众分三支西迁，建立河西回鹘、高昌回鹘国等，他们长期与唐帝国友好相处。

在10世纪中期时，葱岭西回鹘曾建立起一个强大的哈喇汗王朝，又称为伊尔克汗王朝。其东部的辖地包括新疆南部的广大地区。哈喇汗国信奉伊斯兰教，在它的统治下，将伊斯兰教传入到新疆南部，这对维吾尔人改变宗教信仰并传入阿拉伯文化起到了重要作用。

10至13世纪，在中国土地上出现宋、辽、西夏和金长期对峙的局面，河西回鹘臣属西夏，而高昌回鹘则成为西辽的一部分。元、明、清以后，新疆又正式成为中国的版图，维吾尔等突厥语族人民成为中华民族不可缺少的一员。

一、匈奴的天文历法[①]

匈奴是游牧民族，长年逐水草而迁移。据《史记·匈奴传》记载，大约在战国以前，匈奴“毋文字，以言语为约束。”但至“孝惠吕太后时，汉初定，故匈奴以骄，冒顿乃为书遗高后妄言，高后欲击之。”即在西汉初年，冒顿单于与汉政府交涉时，已使用文书。由于当时有很多汉人被俘，与匈奴人共同生活，当时匈奴所使用的文字大约就是汉字。有了文字，匈奴的天文历法水平就能得到提高。

匈奴以狼为图腾，其攻战时，常绘一金狼头为旗。他们把其发源地阴山山脉西段也称之为狼山。匈奴人崇拜日神和月神，在狼山之中至今仍保存了不少有关天象的岩画，其中就有象征星神、日神和月神的人物画像。匈奴还专门建有供单于使用的单于台，一方面供单于阅兵使用，同时又是单于祭日拜月的观测台。《史记·匈奴传》记载说：

> 单于，朝出营，拜日之始生，夕拜月。

又说：

> 举事而候星月，月盛壮则攻战，月亏则退兵。

---

① 苗族舒顺林先生曾撰《匈奴族的科学技术》，载《中国少数民族科技史研究》第7辑，笔者做了若干引述。



可见当时匈奴人对于日神、月神的恭敬程度。匈奴还设有专门的祭天处，《史记正义·匈奴传》引《括地志》曰："径路神祠……本匈奴祭天处。"径路乃匈奴的宝刀名，将宝刀与天神一齐祭祀，象征着战争的胜负与天神相关，需稽求天神的保祐。

在狼山的岩画中还刻有星象画，有星团和满天星斗。由此也象征着匈奴人对于星辰崇拜的痕迹。《史记·天官书》说：

昴曰髦头，胡星也。

又《正义》曰：

昴七星为髦头，胡星也，……摇动若跳跃者，胡兵大起。

又《正义》曰：

天街二星，在毕昴间，主国界也。街南为华夏之国，街北为夷狄之国。

即中原的星占家把昴星看做是胡星，通过观察这组星的情况变化，就能判断出胡人即匈奴人的兴衰动乱。星占当然是非科学的，但从阴山岩画中匈奴确有昴星崇拜的迹象来看，当时汉人星占家确是从匈奴人那里得知他们以昴星为族星而作为崇拜对象的信息的。按照常例，凡是被原始人所崇拜的星宿，应该就是该地人们将此星作为判断季节的主要星象。关于这一点，笔者手头尚未掌握匈奴人以昴星定季节的具体资料。

文献中没有关于匈奴历法的直接记载，但从史书中记载的零星历法知识，可以推知其历法的大致内容。例如，《后汉书·南匈奴传》曰："匈奴俗，岁有三龙祠，常以正月、五月、九月戊日祭天神。"祠龙即祭龙星，龙星即指苍龙星座。对于农历而言，那时在正月傍晚时龙星潜渊，五月飞龙在天，九月龙星入地，在这三个时节进行祭祀正好相当。由此推之，匈奴所用历法与汉族相似，也即采用相当于汉族的农历纪时，虽然不用汉族的正朔，但与汉族大同小异，也以寅月为岁首。以上引文中载有以戊日祭天神，可知其早就使用干支纪日。



匈奴人重视戊这个序数，不仅仅反映在纪日上，同时也反映在时刻上。匈奴人在处理重大事务时，也是要讲求选择吉日良辰的，这个良辰就是"日上戊己"，戊己时也就是中午日中时刻，这时匈奴祭祀场地图腾柱所显示出来的日影最短，所以匈奴人的图腾柱也有圭表的功用。①

匈奴人很早就有使用圭表和晷的传统。清光绪二十三年(1897)，在内蒙古托克托城(今呼和浩特市)出土了一个制作精美的石制日晷，今仍保存在中国历史博物馆内。其晷面刻有68根辐射线，晷盘中央有小孔，正是插指针的地方。据考证，这个日晷的制作时代在汉以前，它当然不一定由匈奴人制作，但流落到当时的匈奴

① 本节曾参考蔡尼玛的研究成果，此处即采用他的观点。

地区,说明匈奴人重视并且使用过这个日晷。

匈奴人重戊和五月祭天的习俗为突厥人所继承,突厥人也于每年五月祭天,并且使用日晷和漏刻计时。例如,《北史·突厥传》说:其首领"每岁集诸贵祭其窟。又以五月中旬集他人水拜祭天神。"《隋书·突厥传》也说:突厥人"五月多杀羊马以祭天"。正是这个原因,隋文帝曾以突厥人"偷存漏刻"等事为借口,下诏征伐。

匈奴、突厥人的这个祭天习俗,也为北方的女真和蒙古人所习用。在内蒙古锡林郭勒盟草原和大青山北麓,西拉木伦河中游西岸,所存在的石头圈和石头堆遗址,据考证就是北方少数民族的祭天遗址。其中方形石头圈中立石柱者,用做祭祀天地鬼神;圆形石头堆中埋人像者,用于祭祀祖先。[①] 现今一年一度的蒙古族传统的五月敖包祭日活动,就是这个古老的遗俗。敖包的建筑上圆下方,也与中国古代天圆地方的观念有着密切的关系。

在中国历法中,还有一个重要概念的产生可能与匈奴有关,在匈奴族发祥地阴山地区,即今内蒙古自治区百灵庙东北草原上,发现有一组按鼠牛虎兔龙蛇马羊猴鸡狗猪依次排列的十二生肖岩画。这12个动物形象颇为清晰,值得注意的是龙的形状粗短,具有早期龙像的特征,应是战国至汉代的作品。则这个时代活跃在阴山草原的游牧民族应是匈奴族,即这组岩画应是匈奴人的创造。[②]

赵翼《陔余丛考》卷三十四"十二相属起于后汉"议论说:"十二相属起于何时?诸书皆无明文。汉以前则未有言及者,窃意此本起于北俗,至汉时呼韩邪款塞人居五原与齐民相杂,遂传入中原。"十二生肖在史书中的记载,最早出现在王充的《论衡》一书中,故赵翼有此推理。现据阴山十二生肖岩画,可将十二生肖产生的时代推至西汉甚至战国时代,赵翼的推论也许是有道理的。

在北朝五胡十六国时代,有一个匈奴人刘曜在长安建立了前赵政权(318—329年在位),他是发展天文事业的积极倡导者。他曾于光初四年铸浑仪,又于光初八年铸土圭。题名为史官丞南阳孔挺造。对于刘曜制造的这件铜浑仪,在《隋书·天文志》中还专门做了具体描述。刘曜所制作的浑仪,继承和发展了张衡浑仪的传统,并且开创了北朝时中国北方少数民族政权制造大型天文仪器的先河。以后鲜卑人建立后魏至永兴四年时,由太史令晁崇据刘曜浑仪又仿制了一架浑仪。可见在北朝少数民族建立的政权中,也很注重天文事业的发展,并注意测天仪器的制造。

为匈奴人建立的北凉政权,对天文学也很重视,统治者沮渠蒙逊本人就"颇通

① 郑隆:《略述内蒙古北部边疆部分地区的石头墓和石板墓》,载《内蒙古文物资料选辑》,内蒙古人民出版社,1964年。

② 盖山林:《阴山岩画》,文物出版社,1986年,第71页。



晓天文,为诸胡所归。”[①]当时河西学者赵匪向北凉政府进呈的元始历,首先打破了我国古代习惯长期使用的 19 年 7 闰法,以 600 年中设 221 个闰月作为新的闰周,开创了我国历法中闰周改革的新纪元,由此证明少数民族对中国古代天文事业的发展同样也曾做出过巨大的贡献。

羯族曾长期依附匈奴政权,故长期以来与匈奴关系十分密切。在北朝时期,当羯族人石勒取代前赵的统治,建立后赵,石勒在夺取政权时,虽然杀掠人民、焚烧宫殿,但仍然注意对浑仪等天文仪器的保护,石勒建国后不仅收集天文仪器,重新建立天文历法机构,同时还在宫内“置女官十有八等,教宫人星占及马步射。置女太史于灵台,仰观灾祥,以考外太史之虚实。”[②]让宫内妇女学习掌握天文星占,并设女太史观察天象,这在中国天文史上实属罕见。

二、突厥的天文历法

突厥本来是铁勒族中的一个支系,他们生活于新疆的阿尔泰地区,在 6 世纪中期建立起突厥汗国,统治了大漠以北的广大地区。公元 583 年,突厥汗国分裂为东西二部,东突厥于 7 世纪中期归附唐朝。在 7 世纪末于漠北地区还建立起后突厥政权,直至回纥汗国兴起为止。

据《北史·突厥传》记载,突厥初“无文字,其徵发兵马,及诸税杂畜,刻木为数。”也没有较为成熟的历法制度,当时突厥人“不知年历,惟以草青为纪”。“候月将满,转为寇抄”。他们主要根据草木的枯荣来判别季节。

北魏时的高车人对天还是存在着朴素的认识,当时有一首民歌载,“天似穹庐,笼盖四野”。即他们所认识的天,就似他们所居住的帐篷一样,圆天覆盖在四方的大地上。这种对天地的认识,与汉代的盖天说极为相似。

高车人对天存在着敬畏心理,并定期举行对天神的祭祀活动。《魏书·高车传》曾记载了一次在北魏时高车人祭天的活动说:

> 五部高车合聚祭天,众至数万。大会走马,杀牲游绕,歌吟忻忻。其俗称自前世以来,无盛于此。会车驾临幸,莫不忻悦。

这次祭天活动,有五部高车共数万人聚集在一起举行祭天大会,连北魏皇帝也参加了这次祭天活动,可见高车人对于祭天的虔诚和重视程度。

突厥于 6 世纪中期建立起自己的政权,并创立了文字。有了文字以后,促进了突厥天文历法向更高的层次发展。突厥人所使用的历法,大致与隋唐时所使用的历法类似,即使用以寅月为岁首的阴阳历。现传突厥文与汉文《芯伽可汗碑》记载

① 见《魏书·沮渠蒙逊传》。

② 见《晋书·石季龙上》卷一百〇六。

说:"朕文可汗,狗年十月二十六日崩,猪年五月二十七日葬礼。"从这段记载便可推知当时突厥所用历法的大致状况。与北方其他少数民族类似,以十二生肖纪年,纪日则以序数,不用干支。

突厥也开始使用天文仪器来观察天象,《隋书·突厥传》就曾记载隋文帝借口突厥人"偷存漏刻",下诏征讨他们的行动。

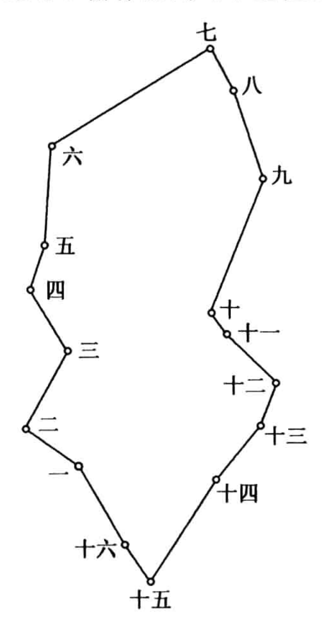


图 8-1 《天盘星斗图》中奎宿 16 星位置图

有了文字以后,突厥人的天文知识也开始丰富起来,对恒星星座的认识扩大了,突厥人也出现有优秀的天文学家。唐代单于都护府的治所,设在今内蒙古和林格尔西北部的土城子苏木。有人曾对此废城址的平面做过实测,城址按地势由西北向东南倾斜,作不规则多边形,东西 1550 米,南北 2250 米,分为南、中、北三区。经过仔细分析,该城城墙的走向,呈规整的奎星状。奎宿计有 16 颗星,两两相连,成 16 条折线,与此都护府的 16 段城墙正好一一对应。城墙的最北角对应于奎宿七,最南角对应于奎宿十五,仅对应于奎宿二、三、四连线的城墙遗址被河水冲塌。[①]

关于这个单于都护府,在《唐会要》卷七十三中就有记载,唐高宗立单于大都护府,以殷王睿宗为都护,并命令为王造宅。最后建成了呈奎宿形状的都护府。至于为什么建成这种呈奇形怪状的都护府,有人曾简单地归结为与突厥族的星座崇拜有关,认为反映了突厥人的天道观。这一推论可能简单了一些。

笔者认为,都护为唐时在西域地区设立的最高军事长官,对唐朝政府负有守护领土保卫地方安全的责任,应该与中国中央政府有关。它的建设应符合中央政府的意图。其次,都护府城垣既然合于中国二十八宿中的奎宿形状,它的天文观念和星占系统自然地就应合于中国的系统。从而其天文含义,就只能从中国星占中寻找。

奎宿在星占上有什么含义呢?据唐代编撰整理的《开元占经》卷六十二"奎宿占"曰:

左助期曰:"奎主武库兵"。……西官侯曰:"奎一名天库,一名天边偏将军,武库军库也。"……黄帝曰:"奎星芒角动摇,国必有兵,不出年

① 见《和林格尔县土城子试掘简报》,《文物》,1961 年,第 9 期。关于都护府曾参阅蔡尼玛的研究工作。



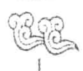
中。"……郗萌曰:"奎头大星,色黄忽然不明者,将军叛王也,非其旧故黄也。"……石氏谶曰:"奎主军兵,禁不时,故置将军以领之,又曰:奎主库兵,秉统制政功以成。"

占语的意思很明白,均与军库和兵有关。其中西官侯指出奎为"天边偏将军武库军库",石氏谶认为"奎主军兵禁不时故置将军以领之"的占语,均与唐政府在西北部边疆设立军事重镇,委托边将守护的状况十分贴切,所以单于都护府的建筑思想,应与中国的星占思想有关。

三、维吾尔族古代的天文历法

维吾尔族的先民属突厥族的一个支系。它在两汉以前称为丁零或丁灵,受匈奴人的统治。在南北朝和隋唐时,汉族史书上称之为铁勒或敕勒,又受突厥人的统治。后来才演变成回纥、回鹘和畏兀儿这个名称。公元744年,回纥部以鄂尔浑河流域为中心,建立了第一个游牧的封建汗国,至公元840年汗国灭亡,人民陆续西迁,其中大部分移居新疆,与当地人民长期相处融合,逐渐发展形成维吾尔族,并由游牧逐渐转变为农业。[①]

新疆古称西域,即为中国的西部疆域。早在汉朝政府击败匈奴的统治以后,新疆便成为中国的领土,以后虽时有地方割据势力阻断与中央政府的联系,但时间总不长久。从汉朝开始,内地文化对新疆的影响就很深,各个朝代几乎都有大批汉人迁居新疆,在那里屯垦,与当地居民长期杂居,生活习俗也日趋同化。故在吐鲁番地区的唐代墓葬中,出土有许多属中国传统的伏羲女娲图。这些图都是人首蛇身,一男一女,伏羲举矩,女娲持规,上有日形,下有月形,四周布满星辰。在阿斯塔那地区发掘的盛唐至中唐的墓葬中,有一座大型双室墓,其墓顶和四壁上部绘有内容丰富的天文图。其中有用日面上出现三足乌表示的太阳,有用月面上载有白兔和桂树表示的月亮,有月相及月相成因的图示,有横贯星空的银河,还有经过黄道和赤道带的二十八宿。它将北方玄武七宿置于北方,南方朱雀七宿置于南方,但东方苍龙七宿却置于左方即西方,西方白虎七宿置于右方即东方。天文图中二十八宿依次排列,简练而明快,完全依中国古代传统的方法绘制。阿斯塔那距哈密不远,这幅星图表明新疆地区的天文学深受中国内地的影响。



唐朝天宝年间,在鄂尔浑河和色楞河流域的回纥部落强大起来,建立了东至兴安岭,西至北疆的回纥汗国,曾两次助唐平定了安史之乱,与唐朝政府保持着长期的友好关系。唐朝曾将宁国公主、咸安公主、太和公主、崇徽公主嫁给回鹘可汗为

---

① 参见冯家升等《维吾尔族史料简编》(上),民族出版社,1958年。

妻。于公元788年，回纥可汗向唐朝政府上表请求回纥改名为回鹘，并申明其义取该民族“回旋轻捷如鹘”。这一时期的新疆地区行用唐朝历法，从吐鲁番地区发掘出的大批唐墓中的文书，所纪年代从贞观十四年(640)直到天宝年间(755)。据宋代王延德《使高昌行记》记载，高昌回鹘至北宋时仍使用着唐开元七年的历法，[①]这时已经历了200多年的历史。

公元840年，回鹘汗国为其下属的黠戛斯部所破，其部众三支西迁，占据今甘肃张掖的称为甘州或河西回鹘，占据天山一带包括今乌鲁木齐和龟兹一带的称为西州回鹘，迁至巴尔喀什湖东南及喀什一带的称为葱岭西回鹘。这时，生活于新疆东部、中部的部分地区的回鹘仍使用唐朝颁布的历法，有的地区则以摩尼教徒传入的以七曜名称纪日的历法。摩尼教创于3世纪时的波斯，曾在巴尔喀什湖一带的康居人中流行。8世纪初，摩尼教传入中国，并传入七曜历，其纪日顺序为日月火水木金土，这种纪日周期可能起源于巴比伦。

20世纪初，有一些外国学者曾对新疆吐鲁番高昌遗址进行了发掘研究，在发掘出的古代文献中，就有一些关于维吾尔文历书和星占的内容。据日本羽田亨《西域文明史概论》[②]记载说：

> 德国探险队在高昌遗迹中所获的文书中，有一历书断简，系此地摩尼教徒所编撰而使用者。据柏林缪拉(F. W. K. Müller)氏研究之结果，此历所写皆为索格底(粟特)语，即今葱岭以西，以俄领土土耳其斯坦之撒马尔罕为中心的流行语。更有趣者，此历所记各日子，用索格底、中国、突厥三种称呼，即每日先用索格底语七曜日之名称，次译中国甲乙丙丁等十干之音，末更以索格底语之鼠、牛、虎、兔等配成十二支兽名。又在其上的每第二日，用索格底语译出中国之木火土金水五行之名，而以红字记之。历中十二支兽名名称，起源于何处，虽不能判明，但中国并不以兽名称日，而用子丑寅卯等十二支之名；惟突厥族、蒙古族皆以兽名为称，至今尚然。故此历于十二支不依十干之样译其音，而用索格底语译十二支兽名，就此点考之，实系学突厥族、蒙古族称呼日子的方法。由此而观，此地用索格底语的摩尼教徒使用此历，竟合成三种文明。……此历完成之时虽难确定，大略必在回鹘人移居此地之后，摩尼教僧侣等应必要而作成者。……就今。所以明瞭之事实而观之，中国最迟至五代时起，行有七曜、十干、十

① 这句话的含义不详。开元七年为公元719年，此时仍行用麟德历，这句话之意似应理解为至公元981年，高昌国仍行用麟德历。但冯承钧译沙畹《摩尼教流行中国考》把它解释为摩尼教徒大慕阁至中国传教之纪年。此说似较牵强。1931年，上海商务印书馆版，第60～61页。

② 羽田亨：《西域文明史概论》，郑元芳译，上海，商务印书馆，1934年印行，第81～83页。



> 二支、五行及十二属等之日历，恐即是翻译索格底语日历者。若果如此，前所云之用十二支(尤其是用十二支的兽名)者，必系行于此地的突厥族称呼日子的方法。则西域回鹘人合成此种文明的倾向，尤足以认知之。

即这份历书，羽田亨认为是回鹘人将本民族的文明与中国文明和摩尼教文明三者合为一体的真实写照。又据《西域文明史概论》[①]说：

> 勒柯克(LeCoq)自吐鲁番之西雅克屯(即交河)发掘的回鹘文书一页，由其中所记的卦象，知与中国易学之书有直接关系。至其内容，据邦格(W. Bang)译述，系就各卦而说明其顺次吉凶祸福等，完全是中国通行的易学体裁。虽其原本究为何书尚难确定，然此系翻译自中国易学书者，毫无可疑也。

即中国的易学和占卜之书，对于回鹘文化的影响也很深。在交河发掘出的回鹘文献中，有直接用易学来进行占卜的。

11 世纪，西迁葱岭的回鹘建立了哈喇汗国，在国内推行伊斯兰教，势力扩大到南疆的喀什、于田一带。13 世纪，元帝国兴起，新疆成为中国的行省之一。伊斯兰教的影响扩展到新疆北部地区。伊斯兰教颁行伊斯兰历。元代设有回回司天监，专门颁布回回历书，还在上都设立了回回天文台，为信伊斯兰教的教民服务。明朝以后伊斯兰教的影响扩展到整个新疆地区，包括新疆的维吾尔、哈萨克等其他少数民族在内，大都信仰伊斯兰教，他们除掉行用中央政府颁布的历法以外，还行用伊斯兰历，阿拉伯天文学在新疆地区的影响也很深。

阿拉伯天文学对维吾尔人的影响，在哈喇汗朝著名诗人玉素甫·哈斯·哈吉甫所著古典叙事诗《福乐智慧》中有明确的反映。其写作时间在 11 世纪 70 年代，有回鹘文、阿拉伯文等三种古抄本。[②] 诗中介绍了一些阿拉伯天文知识，在介绍日月五星的运动和性质时说：

> 其中最高的要数土星，两年零六个月在宫中停留。居于第二位的名叫木星，十二个月在宫中死死把守。第三位是神态赫赫的火星，它所光顾之处草木都要枯朽。第四位是光辉灿烂的太阳，用它的光芒普照宇宙。第五位是和蔼可亲的金星，它垂青于你时使你悠闲自得。其次是希望之星水星，当它顾盼你时你会实现愿望和企求。最后是居于末位的月亮，当脸儿正对太阳之时才会泻圆为球。

诗中所说的宫即黄道十二宫。诗人按距离地球的远近顺序有秩序地对日月五

① 羽田亨:《西域文明史概论》，郑元芳译，上海，商务印书馆，1934 年印行，第 78～79 页。

② 《福乐智慧》在国外已有土耳其文、乌兹别克文、俄文、英文等译本。1984 年和 1986 年，民族出版社分别出版了现代维吾尔文本和汉文本。

星依次做了排列。他把土星的恒周期视为30年，木星为12年，这是就其整数而言的。可以看出书中所介绍的天文学概念属于古希腊托勒密系统。托勒密的经典著作《天文学大成》已于9世纪译成阿拉伯文，而阿拉伯天文学家阿尔·法甘尼据此著有《天文学基础》，在阿拉伯地区曾产生较大的影响。《福乐智慧》反映了维吾尔先民在托勒密天文学观念影响下对宇宙和天体运动的认识和理解。

他们认为，五大行星都是法力无边的神灵，各自按照自己的本性影响着人类。金星是一位慈祥之神，见到它就会使你安闲舒适；水星是智慧之星，见到它就能使你实现愿望；而红色的火星是不祥之星，见到它就要发生灾难，甚至草木都要干枯。诗人对于月亮圆缺的认识，正符合月亮因日受光的原理。

对于黄道十二宫，诗人作了如下的描写：

> 除此之外还有黄道十二宫，有的成双成对，有的孤苦零丁。白羊是春天之星，其次是金牛。双子和巨蟹结伴行走，天狮和室女二者是近邻，天秤、天蝎、人马三者是朋友。然后是摩羯、宝瓶和双鱼诸座，它们一出现天空就灿著锦绣。三者属春天，三者属夏天，三者属秋天，三者为冬天所有。

诗中对十二宫的分组方式独具匠心：巨蟹宫没有显著的亮星，他让其与明亮的双子星座结伴而行；室女座也不显著，他将其作为耀眼的狮子座的近邻；诗人将三个壮观的星座天秤、天蝎、人马合在一起为友；又将面貌平平的摩羯、宝瓶和双鱼合在一起，本身虽不易辨认，其正北方的飞马、仙女和英仙、仙王等星座却很醒目，流传有十分动人的故事，故说天空灿著锦绣。经过诗人刻画阐述以后，人们认识黄道十二宫也就容易多了。《福乐智慧》既载明了维吾尔族古代先民在天文学上的知识和独到见解，同时也是中国和阿拉伯天文学交流的见证。



四、马重绩和《调元历》

提起马重绩这个名字，中国天文史家并不陌生。他是五代时后晋朝的历法家，他编制的《调元历》，曾在天福四年(939)颁行。《据新五代史》记载，马重绩字洞微，“其先出于北狄，而世事军中。”[①]以往学术界并未注意到他的族别问题，本书从少数民族天文历法的角度出发，就其族别问题，并联系到调元历的特殊情况来做出专门讨论。[②]《新五代史》虽然记载其先出自北狄，但并未交待清楚为北方哪个少数民族。在唐代，北方的铁勒、契丹、奚、室韦、靺鞨、渤海靺鞨、霫、乌罗浑等被称为北狄。此外，后来的突厥也应在北狄范围内，在唐时活动于今内蒙古中部。

马重绩的先人属于哪个民族，应进行简单讨论。在唐代，北方民族与中原的关

① 《新五代史·马重绩传》卷五七。

② 《旧唐书》卷一九九下“北狄”。



系最密切的为突厥人，有一部分进入内地或归唐。唐代军队中就有突厥成分，这和“世事军中”相一致。“至五代之末，为诸夷所侵，部族微散，五代之际，尝未朝贡。”[①]因此，马重绩的先人很可能是突厥族，几代在唐朝军队中工作，大约都是中下级军官。如果是高级军官，则古书上会提到他们的名字，由于不知道名字，只能以“其先”代表。就是说，马重绩可能是突厥族后裔。

马重绩约生于唐末，活动于五代的后唐(923—936)和后晋(936—946)。他没有继承祖上的职业传统，进入军界，而是从事天文历法和数术等研究：“重绩少学数术，明太一、五纪、八象、三统大历”[②]，其中包括占卜的内容，而三统大历应指三统历。后唐庄宗(923—926)镇守太原(位于今山西太原市南)，而马重绩也在那里。庄宗“每用兵征伐，必以问之，重绩所言无不中，拜大理司直。”[③]

公元936年，石敬瑭(892—942)在契丹的帮助下灭后唐，建(后)晋。马重绩为太子右赞善大夫，还司天监，主管天文历法研究工作。此后的二三年中，马重绩把主要精力用于研究新历法上，到天福三年(938)完成一部新历法，奉表上之，全文如下：

> 臣闻为国者，正一气之元，宣万帮之命，爰资历以立章程。长庆宣明(历)虽气朔不渝，即星躔罕验；景福《崇玄(历)》，纵五星甚正，而年差一日，今以宣明气朔，崇玄星纬，二历相参，方得符合。自古诸历，皆以天正十一月为岁首，循太古甲子为上元，积岁弥多，差阔至甚。臣改法定元，创为新历一部二十一卷，七章，上下经二卷，算草八卷，立成十二卷，取唐天宝十四年乙未，立为近元，以雨水正月朔为岁首。谨诣阁门上进。

石敬瑭根据表文，命司天少监赵仁锜(或写作琦)、张文皓，秋官正徐正皓，天文参谋赵延乂、杜升、杜崇龟等，把新历法与宣明历、崇玄历对照“考覈得失”，以便行用。赵仁锜等经过考覈，得出结论：“明年庚子正月朔，用重绩历考之，皆合无舛。”[④]于是，下诏颁行，赐号调元历。并且给予马重绩以奖励，还诏翰林学士承旨和凝(898—955)作序。[⑤] 颁行的年代为天福四年(939)。



五代时梁(907—923)、后唐都是采用唐代的宣明历和崇玄历，30年里未造新历，马重绩的调元历是五代时期的第一部新历法。调元历是一大部头著作，总共有43卷，光历法本文就有21卷之多，在中国历法史上仅次于唐代著名的大衍历，该

---

① 《新五代史》卷七四“四夷附录第三”。
② 《新百代史·马重绩传》卷五七。
③ 《旧五代史·历志》卷一四〇。
④ 《旧五代史》卷九六“马重绩”。
⑤ 《旧五代史》卷七八“晋书四·高祖纪”。

历有 52 卷。

从三统历以来，中国历法都是向上逆推数万年乃至几十万年的十一月、甲子日为历法的起点，叫做“上元”，由上元到制历或预定颁行年的总年数叫“上元积年”。实际上，是一种繁琐的计算，没有多大用处。第一位废弃上元积年的历法家是唐代的曹士蒍，他于唐建中时(780—783)造符天历，以唐显庆五年(660)为历元，雨水为岁首，不用上元积年。但此历未被唐朝政府所采用，只在民间流传，世谓之“小历”。马重绩是第二位废弃上元积年的天文学家，他以唐天宝十四年(755)为历元，以雨水正月朔为岁首。宋王应麟认为调元历“盖倣曹士蒍‘小历’之旧”，还说“失之矣”，把废弃上元积年的正确做法予以否定。[①] 这种认识显然不够恰当。调元历首先举起废除和批判上元积年的旗帜，后虽经反复，至元授时历终于得到肯定，调元历的开创之功不可埋没。

近年来，在日本发现中国符天历《日躔差立成》表，掀起了一个研究符天历的热潮。[②] 现在已可以证实，符天历受到中亚天文学的影响，其作者曹士蒍可能出自唐昭武九姓。昭武九姓原为月氏人，住在昭武城(今甘肃张掖)，后移居葱岭一带。唐太宗时随西突厥一起归唐。其中有许多人流寓长安，也有从军者，曹士蒍可能就是他们的后裔。他们从西域带来印度阿拉伯系统的历法知识，在长安时又深受中国传统文化的影响，从而奠定了曹士蒍制定符天历的基础。[③] 正因为符天历吸收了西方天文学的优点，才敢于打破中国的历法习俗，不用上元积年，以雨水为历元，万分为日法，但终于受到习惯势力的抵制而被贬为民间小历，拒绝在官方使用。

《新五代史·司天考》说：曹士蒍造符天历，“世谓之小历，只行于民间。(马)重绩乃用以为法，遂施于朝廷，赐号调元历。”在批评者中，五代时造钦天历的王朴就是其中的代表。《旧五代史·历志》引载其给周世宗的奏议中说：“臣检讨先代图籍，今古历书，皆无食神首尾之文，盖天竺胡僧之祆说也。只自司天卜祝小术，不能举其大体，遂为等接之法。盖从假用以求径捷，于是乎交有逆行之数，后学者不能详知，便言历有九曜，以为注历之恒式，今并削而去之。”符天历属西域系统的历法，古人也有直接的论述。宋王应麟《困学纪闻》卷九说：“唐曹士蒍为七曜符天历，一云合元万分历，本天竺历法。”南宋晁公武《郡斋读书志》卷十三也说：“合元万分历，唐曹氏撰……本天竺历法，李献臣云。”因此，符天历受到印度历法的影响，而马重绩的调元历继承了符天历的传统，那是没有疑问的。



曹士蒍和马重绩的祖先均出自突厥，至少在文化习俗方面较为接近，共同的心

① 王应麟：《玉海》卷十。

② 陈久金：《符天历研究》，《自然科学史研究》，1986 年，第 1 期。

③ 周济：《曹士蒍及其符天历》，《历史学》，1979 年，第 1 期。



理素质和社会环境，使得他们均容易接近和关心西域科技文化，马重绩终于继承了符天历的特点，编撰了调元历，得以在官方颁行。也正因为辽代是少数民族建立的政权，受汉族传统文化影响较少，终于使被贬称为小历的调元历，能在官方机构中长期颁行，自大同元年(947)起行用达71年之久。

在历史上，没有记载马重绩的生卒年代，但在《新五代史·马重绩传》中载有"重绩卒年六十四。"马重绩在晋天福年间造调元历，并任司天监官，又于晋天福三年造刻漏一件。又据《旧五代史》卷七十九记载：天福四年六月"以前卫尉卿赵延乂为司天监。"据估计，这时马重绩已经亡故，才任命赵延乂继任司天监。从天福四年上推63年，他当生于唐僖宗乾符三年(876)。可见马重绩生于唐朝末年，活动于五代中期。

第二节 契丹、女真和蒙古等族早期的天文学

一、东胡、女真和蒙古族早期的天文历法知识

东胡族和女真族都有着悠久的历史。春秋战国时，北方少数民族被泛称为胡，由于其生活于北方匈奴之东，故称为东胡。春秋战国时，东胡是燕国的北邻，为燕将秦开所破而迁居辽河一带。秦末又为匈奴所破，一部退居鲜卑山，一部迁居乌桓山，故又有鲜卑族、乌桓族之称。南北朝五胡乱华之时，鲜卑人所起作用甚大，先后建立有前燕、后燕、西燕、西秦、南凉、南燕、北魏、东魏、西魏、北周十个政权。

契丹为东胡的一个支系。早年活动于今承德东北。唐朝时以其地建松漠都督府。唐末其首领阿保机统一契丹及邻近各部，建立辽国，与北宋长期对峙。契丹为金所灭以后，其人民渐同化于汉族和其他民族，东胡也就消亡了。



17世纪时，俄罗斯民族向东方发展，他们把中国东北部的少数民族称之为通古斯，然后在西方有通古斯民族和通古斯语。按照西方人通常的理解，通古斯主要是指东胡，其次是女真和朝鲜等。有人以为，通古斯一语即是东胡之音译。

女真族也是一个古老的民族。在上古时称之为肃慎、息慎或勿吉、靺鞨等。据《大金国志》记载："金国本名朱里真，后讹为女真，或曰虑真。"朱里真、女真均为肃慎之转音。以前满洲人皆自称女真，至清太宗时下令禁止，只许自称满洲，从此女真一名才不沿用。

据古史记载，古帝舜时国力及于息慎，周朝时息慎也多次来朝。秦汉时在松花江中游一带建立夫余国，息慎位于夫余之东北至大海，成为夫余之臣民，与中国没有往来。夫余国灭亡以后，肃慎改以勿吉或靺鞨一名与中国通，隋唐时曾协助中国攻打突厥和吐蕃。靺鞨之一部于唐武后时兴起，建立渤海国，立200余年灭于辽。

北宋末年，辽衰靺鞨反叛独立，建立金国，并先后灭辽和北宋，与南宋对峙长达120年，后为蒙古所灭。至明末满洲兴起，终于取代明室对中国的统治，这就是统治中国长达200余年的清朝。加入满洲的女真族人在清朝以后分布于全国各地，与汉族相融合。而满族进入中原以后，尚有一部分仍留在原处，至今还保留着其固有的状态。这就是现今生活于黑龙江沿岸、大兴安岭一带的鄂伦春人、鄂温克人和赫哲人。鄂伦春人和鄂温克人主要以放牧和狩猎为生，是饲养四不像的故乡，鄂伦春即为养四不像之意。而赫哲人主要以捕鱼为生，相传是古代靺鞨人的直接后裔，俗称鱼皮鞑子。

在今蒙古东北和黑龙江西北部，古代还生存着若干支室韦民族，《北史》说他"盖契丹之类"，又说其与"靺鞨同俗"。《新唐书》也说其为"契丹别种"，"其语言靺鞨也。"故民族史家林惠祥说其为"肃慎之一支"。在中国历史上室韦并不重要，只是其中有一支称为蒙瓦室韦的，在宋代时与鞑靼民族混合，形成强大的蒙古族。

汉代诗人枚乘曾描述北方少数民族判断时日的方法时说："野人无历日，鸟啼知四时。"《后汉书·乌桓鲜卑列传》也有类似的记载，它说：乌桓人"见鸟兽孕乳，以别四时。"又宋代孟珙《松漠纪闻》记载说："女真旧绝小，正朔所不及，其民皆不知纪年。问之，则曰：'我见青草几度矣。'盖以草一青为一岁也。"

中国上古时，在燕以北的少数民族称为东胡，有时又称为山戎。这两种称呼应该均为汉人所加，按照民族史家林惠祥的意见，他的自称应该就是鲜卑，至于乌桓人，应是分布于乌桓山的鲜卑人的一个支系。东胡人与中原较接近，从而也较容易受到中原先进文化的影响，但尽管如此，在汉代时，他们仍然处于"见鸟兽孕乳以别四时"的阶段。那时鲜卑人尚没有文字，也没有一个较为明确的历法概念。晋代以后，大量东胡人内附，学习汉人的先进生产技术和文化，其文明状况才有了很大的改观。这部分汉化了的东胡人，在接受汉文化的同时，也就接受了汉族天文历法知识，最终也就融为汉人。当然也有一部分东胡人迁居于黑龙江上游，仍然保留着部分固有的习俗，这就是大家熟知的室韦人。

至于女真先民，因长期生存于远离中华文明之地，虽然与汉人也偶有接触，但受汉族先进文化的影响不大，加上其长期受到夫余国、渤海国的统治，直至宋代时，其文化程度仍然很低，停留在以草一青为一岁的落后状态。

宋代孟珙《蒙鞑备录》记载说：

> 其俗，每草一青为一岁。有人问其岁，则曰几草矣。亦尝问彼生月日，笑而答曰：'初不知之，亦不能纪其春与秋也。每见月圆而为一月，见草青迟迟，方知是年有闰月也。

鞑靼原本是属于突厥统治下中国东北部的一些部落，后来在突厥消亡后才开



始兴旺起来。可能原本室韦和女真统称鞑靼。后来室韦族的一个支系蒙瓦室韦混合突厥族、回鹘族形成了新的蒙古族,也被称为鞑靼。为了区别起见,人们称之为蒙鞑,又将漠北之蒙古部称为黑鞑靼,漠南称为白鞑靼。宋代孟珙《蒙鞑备录》所载,正反映出宋代时在蒙古东部、黑龙江一带女真和蒙古人早期所使用的历日状况。其概念稍为明确,以月亮圆缺一次为一月,草木返青为一岁,当发现草木返青推迟,便知此年有闰月。

又据宋代彭大雅《黑鞑事略》记载:

> 其正朔,昔用十二支辰之象,今用六甲轮流。皆汉人、契丹、女真人教之。若鞑之本俗,初不理会得,但见草青,则为一岁。新月初升,则为一月。人问其庚甲若干?则倒指而数几草青。

室韦部落可能最为闭塞。在唐宋契丹、女真开始兴旺之时,可能室韦仍处于落后状态。故有以上记载。但尽管如此,蒙古人在形成后不久,也开始从以十二生肖纪日纪年发展到以干支纪日纪年。在历日制度上使用干支,是文化进步的一个标志,似应把它看做使用文字的开始。

从以上介绍的东胡、女真、蒙古等民族历法状况看,其习俗皆大同小异,以草木返青为一岁,以月亮圆缺为一月,并由以十二生肖纪年纪日,逐渐向使用干支过渡。它预示着其所用历法向更高级的方向发展。

二、鲜卑族的天文工作

早在秦汉时,鲜卑和乌桓就活动于中国的北方地区。《后汉书·乌桓传》说:"乌桓者,本东胡也。"又《后汉书·鲜卑传》说:"鲜卑者,亦东胡之支也。别依鲜卑山,故因号焉。其语言习俗,与乌桓同。"由此可见鲜卑、乌桓与东胡之间的血缘关系。匈奴强盛时,鲜卑附于匈奴,北匈奴西迁以后,便进入匈奴故地,并其众,势力强盛起来。两晋南北朝时,先后在华北和西北各地建立政权。内迁的鲜卑人多转向农业,渐与汉族和其他各族相融合,文化有了明显的提高。在鲜卑人建立的诸燕、诸魏等政权中,以北魏政权最稳定,统治的时间也最长,其国内的科技文化也最为发达,现主要就北魏政权统治下的天文历法做一简要介绍。

北魏时代之所以能在天文学上取得较大成就,这与鲜卑统治者大多重视天文有关。在鲜卑统治者中,就有一些通晓天文的人才,例如,前燕的开国君主慕容煌(346—348 年在位)就"喜天文"[①]。大约北方少数民族的统治者都有喜天文的传统。北凉第二代统治者沮渠蒙逊(401—411 年在位)也"颇晓天文"[②]。

---

① 见《晋书·慕容煌传》。

② 《魏书·沮渠蒙逊传》。

北魏初年用景初历，后发现北凉赵歐的元始历比景初历精密，便改用元始历。自此以后，历法争论频繁，由此可见，鲜卑政权对历法的重视程度。先时，崔浩因擅长天文而受到魏世祖的宠幸，太宗时崔浩造五寅元历，即将颁行时，因崔浩被杀才终止，宣武帝延昌年间(512—515)，太史令张明豫、校书郎李业兴等，各上新造历法九部，均申请求用。后经验求，总合九家历，以张龙祥、李业兴历为主，合成一历，定名为正光历颁行。以后，李业兴再作改进，造甲子元历和九宫行棋历。

北魏文成帝的孙子延明，袭封安丰王，此人虽为鲜卑人，却博学多才，酷好经史，有宾客数千人，被俘的南朝天文学家祖暅和北魏天文学家信都芳都曾馆于其门下。延明要求信都芳汇编五经算书，并收集浑天仪、地动仪、漏刻等天文仪器，将它们图录下来，写成《准器》一书。延明南奔之后，信都芳便在这些工作的基础上进行了注解。[①] 信都芳也善历法，李业兴造甲子元历时，信都芳在校验时曾提出五条批评意见。信都芳在其晚年还私造了灵宪历，并采用了定朔算法，这在中国历法史上属于首次，可惜这部历法尚未撰写完毕他就去世了。[②]

北魏政府也很重视对天文学文献的收集和整理。在北齐永熙年间(532—534)，孝武帝曾下诏校比天文书，将汉魏以来23家星经和其他杂占合在一起，包括日月五星、二十八宿和中外官图在内，计75卷。实开唐代李淳风、瞿昙悉达等汇编中国古代天文星占资料的先河，鲜卑人对中国古代天文事业的发展之功不可埋没。

北魏政府对制造天文仪器也很重视。早在后燕时，慕容垂对天文学家晁崇就很看重，进入北魏以后，魏太祖以晁崇为太史令，并下诏令晁崇制造浑仪，以用于对日月星辰的观测。[③] 它可能就是斛兰所造的铁仪。直到隋唐时，天文学家还都一直使用它从事观测。[④]



另外，据文献记载，北魏道士李兰曾经发明制造了称漏，用于计时。这个方法一直流传到隋代，在隋大业初期(605)，炀帝曾命令鲜卑天文学家宇文恺仿制李兰的这件称水漏器，以供旅途使用。[⑤]

北魏在天文学上还有一项重要创造就是关于天象厅的建设，它于公元486年建于当时北魏首都平城(今山西大同)南郊。地理学家郦道元在《水经注》中记载说：

明堂上圆下方，四周十二堂九室，而不为重隅也。室外柱内，绮井之

---

① 《魏书·艺术传》。

② 《北齐书·方使传》。

③ 《魏书·艺术传》《隋书·天文志》。

④ 《隋书·天文志》《唐书·天文志》。

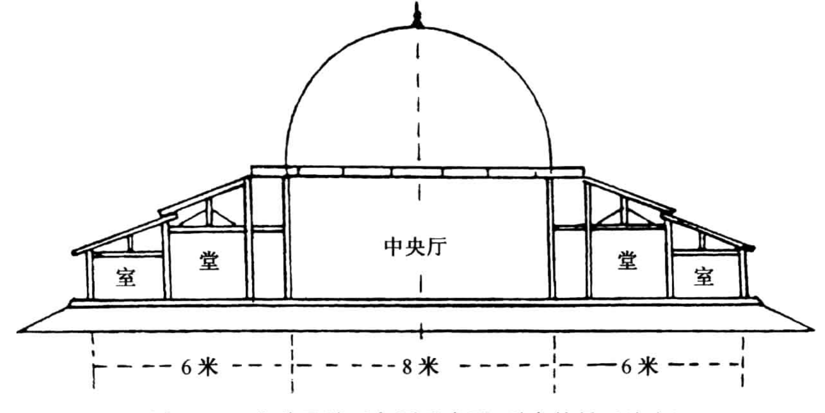
⑤ 《隋书·天文志》。



下，施机轮，饰缥碧，仰象天状，画北道之宿焉，盖天也。每月随斗建之辰，转应天道，此之异古也。加灵台于其上，下则引水为辟雍，水侧结石为塘，事准古制。是太和中之所经建也。①

两汉以前有明堂建制，北魏的明堂为仿汉代的建筑，但在明堂上建天象厅，却是北魏科学家的发明，据以上记载，明堂为一上圆下方的建筑，四周有水围绕。下面为分割成十二堂九室的方形建筑，这就是古代的明堂。在建筑的上方覆盖有用机轮控制的、可以转动呈圆弧状的圆顶。在圆顶上画出北天的星宿，以像盖天之形。圆顶可以每月旋转一辰，与天球的旋转相对应。

当然，我们把这组建筑称之为天象厅，是指可以表演人造天空的结构和运行的圆形穹顶建筑，并无配有光学投影设备的投影仪。配备投影仪的天象厅的历史至今还不到 100 年。据杜升云研究，认为明堂的十二堂应为通连在一起的大厅。穹顶则可能是一个多半球的结构，这样才能画出赤道南北的星座（主要是二十八宿）。为了旋转演示方便，天极可能放在穹顶的中心，以保持天球的旋转轴恰在铅垂线上，可以简化结构。只需在穹顶的边沿安装多个轮子，用一绞盘即能转动穹顶。在穹顶附近画出北斗七星，斗柄指向角宿。用北斗指向和十二宫在十二堂中做相对旋转，以显示季节星象的变化。② 我们认为，将北极置于穹顶，是符合盖天思想的，从而也较符合古代的实际。当然，这个天象厅的穹顶本来也就是示意性质，完全有可能采取盖天说的观点，设计成复盘状，而无需制成大半圆的圆顶。



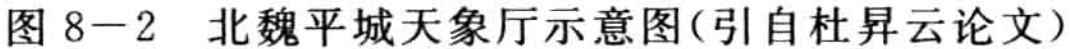





图 8—2　北魏平城天象厅示意图（引自杜昇云论文）

① 郦道元《水经注》卷十三“深水”，陈桥驿校点，上海古籍出版社，1990 年，第 261 页。

② 杜昇云：《北魏平城天象厅》，1994 年，北京天文史学术会议论文。

三、契丹族的天文历法

契丹族源于东胡，10 世纪初叶崛起。古代西方曾称中国为“契丹”。可见契丹族在中古时对西方影响之大。契丹族在多民族共居的社会环境中，建立起东北亚洲大国——辽王朝，与中国南部的北宋政权相对峙。

(一)契丹和辽官方的天文工作

关于契丹族的天文学，很少有专门的记载。辽国初期祭天祀天活动，可能是他们最初天文学的一部分内容。契丹人最早祭天固定在木叶山，岁岁都到此地崇拜圣地。其次是祠于黑山。“史籍所载辽代黑山的祭祀地点在今罕山南麓的黄花沟内。”①蒙古人把神山称做汗山，即皇帝山。罕山的“罕”字，是蒙古语汗(皇帝)、契丹语中可汗的音译。他们把神圣的河流叫做皇(妃)河，所以黄河在蒙古语里是哈敦河，即皇后河、妃河之意。内蒙古文物工作队在罕山遗址发掘报告中说，在罕山祭祀遗址，除了专为祭祀活动设置的祭殿等建筑物外，还发现了一处巨大的祭殿，殿址坐落于 1 米多高的夯土台基上，其长、宽均为 50 米。这巨大的祭殿可能是一种天文观象台。因为天子每年在冬至日到黑山祭祀，按照中国的传统，在这里设置圭表测量冬至日影，用刻漏计昼夜时刻，用别的仪器观测天象等天文观测活动，是有必要的和可能的。

《辽史・历象志》把测日影、昼夜漏刻和星度列在一张表中，而测量日影，必须记录昼夜时刻并要观测星度。另外，在“漏刻”条文中载“晋天福三年造，周官挈壶氏悬壶必爨之以火。地虽沍寒，盖可施也。”记载表明，辽代刻漏是设置于火炕之类的取暖设备之上使用的，这说明辽代在北方寒冷的地区使用过刻漏之类的天文仪器。现在辽上京遗址中，“日月宫”的建筑轮廓非常突出，可能也是属于祭天和天文观测的场所。

综上所述，契丹人在北方罕山等地兴建祭天地的场所的同时，曾进行过一些天文观测活动，并在上京、庆州等地至少也应用过漏壶、圭表等天文仪器。

辽代的天文历法研究机构叫做司天监。司天监有太史令管辖，下设有司历、灵台郎、挈壶正、五官正、丞、主簿、五官灵台郎、保章正、监候、司长、漏刻博士、典钟、典鼓等职位。辽朝天文仪器是于大同元年(947)得于汴京，包括刻漏、浑象等，迁到中京后是否全部修理使用，没有记载。但与北宋司天监相比，辽朝廷增设了司历、监候、司长、漏刻博士、典钟、典鼓等研究人员，在编制历法的过程中，他们肯定用一

① 内蒙古自治区文物工作队、巴林右旗文物馆:《内蒙古巴林右旗罕山辽代祭祀遗址发掘报告》,《考古》,1988 年,第 11 期。



些仪器进行过天文测量。在《辽史·历象志》《测景漏刻中星数》中，所测日影数据比较精密，测量了二十四节气日影。

辽朝最初采用了梁、唐崇玄历，后来于大同元年（947）又颁行了调元历，调元历实际上是后晋马重绩于天福四年（939）所修订的乙未元历。从“穆宗应历十一年，司天王白、李正等进历，盖乙未历也”[①]来看，辽朝廷又修订过调元历。

辽朝自己编制历法，是在994年，“圣宗统和十二年，可汗州刺史贾俊进新历，则是大明历也。”[②]贾俊的大明历一直使用到金朝初年。

（二）关于宣化辽墓星图

1974年，在张家口市宣化地区下八星村发掘了一座辽代仿木结构的砖墓，下葬年代是1116年。在墓室穹窿顶部正中央，绘有一幅彩色星图。墓顶星图画在直径2.17米的圆形范围内。星图中心嵌有一面直径为35厘米的铜镜，镜的周围绘着重瓣的九瓣莲花。环绕着中心莲花，绘有三层圆周形分布的星图，背景为蔚蓝色，象征着蓝天。

第一层由9颗较大的圆点和北斗星组成，北斗星座在北方。9颗圆点中，其中一颗特大的为赤色，中有金乌，其余8颗朱、蓝各占4个。夏鼐认为，赤色中有金乌的为太阳，其余8颗应当是代表月亮五行星和计都、罗睺二星。[③] 它们和太阳在印度天文历法中被统称为“九曜”。

第二层便是二十八宿，这些星宿都为朱色圆点，每一星座的各星之间以朱色直线相连。二十八宿中张在南、虚在北、昴在西、房在东，其余依次排列。

第三层分布着黄道十二宫图形，各宫图分别绘在直径21厘米的圆圈内。十二宫图中，白羊宫与娄宿相对，其余各宫按顺时针方向依次排列一周。在这里的十二宫与西方的黄道十二宫表示方法基本相同。

在宣化墓之后，下八里村又发现了两座辽代墓，在这两座墓的穹窿形顶部也有彩绘天文图，其画法与前面提到的天文图基本一致。通过辽墓天文图的研究，我们可以了解当时人们对星象观测的水平，契丹国天文研究的途径和天文知识普及的程度等。

从宣化辽墓星图可以看出，契丹人吸收了中原传统的二十八宿星象，是毫无疑问地受到中原文化影响的。但同时也可以看出，它受到印度天文学的影响。宣化辽墓星图绘有黄道十二宫，是最早传入西方十二宫观念的物证之一。黄道十二宫

① 《辽史》卷四十二《历象志》。

② 夏鼐：《从宣化辽墓的星图论二十八宿和黄道十二宫》，《考古学和科技史》，1979年，科学出版社。

③ 夏鼐：《从宣化辽墓的星图论二十八宿和黄道十二宫》，《考古学和科技史》，1979年，科学出版社。

的观念首先在新疆吐鲁番和辽墓出土文物中出现，表明中国北方的少数民族可能比汉族更早地接受西方天文学的影响。在十二宫图形中，又按本民族的习俗给双子和宫女都穿着了胡服，人马像的人马宫图形变成了持鞭牵马的骑士等等，都充分反映辽代对外来文化的吸收消化的程度。正如《辽史拾遗》卷十五所说："虏人不禁天文、术数之学，往往皆精。"[①]辽代天文学的水平不亚于宋代，而且自有独特的体系。

(三)契丹族天文学家

在《辽史》等史籍中，提到的契丹族天文、历算家的名字不少，可对他们的天文研究活动记载却很少。据李迪先生考证，契丹族早期天文学家有肖挞凛、肖韩家奴和耶律屋质诸人。[②] 现就这几位学者的事迹，分别简介如下。

(1)耶律屋质(915—973)，字敌辇。他"博学、知天文"，又是一位"善筹"的天文历算家。由于他通晓天文、数学，受到辽世宗耶律兀欲(947—951 年在位)以及朝廷的重用。[③] 沈括在讲述汉族服饰演变过程时说："中国衣冠自北齐以来，乃全国胡服。……带衣所垂鞢韄，盖欲佩带弓、剑、帉帨、算囊、刀砺之类。"[④]说明北方少数民族也在很早以前就使用算筹术。耶律屋质"知天文"就得精通数学，所以，可以肯定地说他是一位天文数学家。

(2)肖挞凛(？—1004)，字驼宁。在平定中原的过程中屡立战功，他"有才略，通天文"[⑤]，是一员通晓天文历法的战将。

(3)耶律纯(生卒年不详)，在他的著作中署有"统和二年八月十三日奉使高丽"等语句，从而推测他生活于辽中期。著《星命总括》三卷。在该书的原序中，作者称"翰林学士，奉使高丽议地界，因得彼国国师传授星躔之学。"《星命总括》虽然是一部以占星术为内容的书籍，但作者对中外占星术非常熟悉，是一位既精于中国天文学，也通晓西方天文学的学者[⑥]。



耶律纯在《星命总括》一书中，熟练地应用中国的二十八宿和西方的十二宫体系来观测星象，并以度数为标准计算行星的位置。另外，耶律纯又"得彼国国师传授星躔之学"，是契丹人在东方和西方科学技术的交流中颇有影响的人物。

(4)耶律履(？—1192)，辽丹东王突欲七世孙。历官金世宗(1161—1189)时

---

① 《辽史拾遗》卷十五。

② 李迪：《契丹族和辽代的科学技术成就》，《中国科学技术史论文集》，内蒙古教育出版社，1991 年。

③ 《辽史》卷七十七。

④ (宋)沈括：《梦溪笔谈》卷一。

⑤ 《辽史》卷八十五。

⑥ 见《四库术数类丛书》(七)，上海古籍出版社，第 809 页。



期，最后升为尚书左丞。大定二十一年(1181)，耶律履编乙未历，成为与赵知微重修大明历竞争的历法。乙未历虽然没有颁行，仍说明耶律履在历法研究方面造诣很深。其子耶律楚材在天文学上的成就更大，造庚午元历，发明里差法，本书将在后面做专门介绍。

(5)石抹氏父子，他们是元代末期的学者。也是史书记载的最后两位契丹族天文学家。契丹人石抹继祖"为学本于经术，而兼通名法、纵横天文、地理、术数、方技、释老之说"，是一位学识渊博的天文历算家。其子石抹宜孙，"嗜学问，于书务博览，而长于诗歌"。[①] 在守兵温州时，曾受到江浙行省左丞达识铁睦尔的器重，至正十七年(1357)，升为枢密院判官，总制处州事务。正是在这几年间，达识铁睦尔兴建了他的省级天文台——吴山天文台。[②] 达识铁睦尔是一位热心于天文学研究的官员，这位"嗜学问，于书务博览"的学者，可能参与吴山天文台的兴建工作。

四、女真族的天文历法

先秦古籍中的肃慎人，就是女真族的最早祖先，唐代时称为黑水靺鞨，五代时始称为女真，分布于松花江、黑龙江下游，东至海边。1115 年，女真人在完颜阿骨打领导下反对辽政权统治的战争中建立了金皇朝。

在女真建立政权以前，是一个文化较为落后的民族，除一年一度的"立杆祭天"外，天文历法的记载几乎是一片空白。立杆祭天，表示着古老的女真民族对上天的崇敬心情，同时也反映出女真族从事立杆测影以定时节的古老遗风。他们为了生存，需要准确地掌握时节。他们在夏至和冬至这个时节，聚集在这个确定时节的标杆下对天祭祀，感谢和接受上天对人民的恩施，并且祈求来年风调雨顺。

女真人建立金政权以后，便开始建立自己的历法制度和天文台。金朝是一个多民族的国家。女真占统治地位，汉人占大多数。金朝的天文工作，除掉女真人以外，自然免不了需要其他民族天文学家的参与，尤其需要汉族天文学家的参与。金朝初期使用贾俊的大明历，以后又经过杨级和赵知微的重修，均称为大明历。尤其是赵知微的重修大明历，天文学上颇多创造，在中国历法史上占有重要地位。



女真人建都燕京，开始营建自己的天文台。1126 年攻克北宋都城汴京(今开封)，尽迁北宋天文仪器于燕都。因燕京与汴京纬度不同，必须将浑仪极轴的北极高度升高 4 度才能使用。[③] 金代燕京天文台设有天文、历算、三式、测验、漏刻五科，在官方天文台 76 个编制的工作人员中，规定汉人 50 人，女真人 26 人。以这些人

① 《元史》卷一百八十八《石抹继祖传》。
② 蔡・尼玛：《元朝天文学史稿》(蒙古文)，1993 年，内蒙古科学技术出版社，第 129 页。
③ 《金史・历志》。

“掌天文历数，风云气色，密以奏闻”。[①] 即从事天文观测，编制历书，预报异常天象和从事星占活动等。

在女真人建立金朝的100余年间，由于战争频繁，财力有限，几乎没有添置新的大型天文仪器。金章宗在位年间(1190—1208)，曾对天文仪器进行制造和修复。明昌初年(1190)，天文官张行简曾制造过星丸漏和莲花漏两件计时仪器，造成后莲花漏置于皇宫中使用，星丸漏用于行军旅途计时。相传星丸漏是后唐僧人文浩发明的，它利用一个铜丸，通过四个曲折的孔道，从上放入自下落出。由于惯性和重力的双重作用，使得铜丸下落的速度保持恒定而用于计时。元大都使用的碑漏，就是在其基础上设计制造的。

据《金史·章宗本纪》记载，承安四年(1199)，“奉职丑和尚进浮漏、水称、影仪、简仪图。”章宗曾“命有司依式造之。”浮漏就是莲花漏，水称相当于北宋苏颂水运仪象台中的天衡。水运仪象台中的天关、天衡和天锁，组合成杠杆装置，它类似于钟表上的擒纵器，用以控制水的流量，使水轮保持匀速转动。女真人攻克汴京以后，曾把水运仪象台运到燕京，但已受到损坏，不能使用。丑和尚设计水称，可能是为了修复水运仪象台。

至于简仪和影仪，在宋代以前尚未见有这种仪器的名称。这两件仪器在当时可能由于铜材困难，并未得以制造。故在宣宗兴定年间(1217—1221)又上表要求制造仪象，但终因铜禁甚严而未能实现。虽然如此，为丑和尚所设计的这批天文仪器的图纸，可能落入元代郭守敬等人的手中，对元朝天文仪器的制造起到了很好的促进作用。郭守敬的简仪可能就是依据丑和尚的图纸制造的。据有人研究，郭守敬的仰仪和影符可能也是依据丑和尚的影仪制造的。阿拉伯天文学家在11世纪时，就能利用日光通过小孔成像的原理，来观测日食和日面亏缺的状况等。



这个丑和尚是一个非常了不起的关键人物，他既擅长中国传统天文学，尤其是中国传统天文仪器的设计制造，同时又熟悉西域和阿拉伯天文学与天文仪器。如此说来，他的生平应该非同一般。现在我们还很难说他一定与少数民族有关，但至少是由于契丹和女真族对中国北方的统治，采取了中西文化兼容的政策，促进了中国和西方的文化交流。这个丑和尚应该是到过阿拉伯地区并熟悉阿拉伯天文仪器的，不然就不可能具体设计出简仪、影仪等新式仪器。

金朝燕都天文台遗址可能就在今北京宣武区内。这座天文台一直到元朝末年还完好地保存着。元朝诗人吴师道在《城外记游》[②]诗中，曾具体地记载和描述了他所见到的这座天文台状况：

---

① 《金史·百官志》。

② 此诗辑录在朱彝尊《日下旧闻》一书中。



清台突兀出天半，金光闪日如新磨。

玑衡遗制此其的，众环倚植森交柯。

细书深刻皇祐字，观者叹息争摩挲。

司天贵重幸不毁，回首荆棘悲铜驼。

看来元朝时曾一直保存着这座金朝天文台的遗址遗物，当做文物古迹供人们观瞻。这位元朝诗人亲眼见到了由周琮制造的皇祐浑仪，才写下了这首赞叹诗。

自从金朝这座天文台建成以后，女真族的天文学家就与汉族天文学家在台共同工作，从事制历、天文观测和天象预报等。《金史·天文志》载有兴定五年(1221)女真天文学家夹谷德玉和天兴六年(1232)另一位天文学家武元从事天象观测的报告。可见当时女真族的天文学家已与汉族天文学家融为一体。

五、蒙古族兴起时期的天文成就

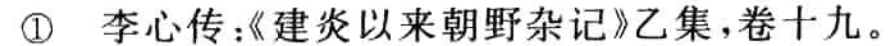
(一)草木纪年与天神崇拜

蒙古族在中国史书中最早见于唐朝，称为蒙兀室韦，可见早期与室韦这个民族关系密切。在宋辽金时期，史书上写作萌古、朦骨、蒙古里。初居额尔古纳河流域，后向西发展到肯特山一带。至13世纪初，才由其首领成吉思汗建成统一的蒙古汗国。蒙古人在西迁以后，曾受到回鹘文化的影响，开始建有自己的文字，使蒙古的文化得到发展。

蒙古族的起源既然与东胡有密切的关系，则其早期的天文历法知识也有相近之处。其早期由于经济文化落后，天文历法知识也很贫乏。据记载，他们使用的是极为粗疏的自然历，“以草青一度为一岁”[①]，每当问及年岁时，“不云几岁，而云几草”[②]，“倒指而数几草青”[③]。可见那时尚未有统一正规的历法纪年等。



据《元朝秘史》记载，在蒙古政权兴起以前，曾有将一岁分为二季的方法，上半年称为春，下半年称为秋。蒙古语称春为“合不儿”，称秋为“纳木儿”。[④] 这种两季的分法，在班扎罗夫收集的蒙古布里亚特人的资料中可以看得更为分明。这种分法，也许与他们的游牧生产方式有关。春回大地，遍野覆盖着绿色的牧草，正是母畜繁殖的季节，为畜牧业分群发展的季节，这是上半年的特征。下半年是畜牧业丰收的季节，经过一春一夏的放牧养育，是牧民们迎接和庆贺牲畜和畜产品获得丰收



① 李心传：《建炎以来朝野杂记》乙集，卷十九。

② 洪钧：《元史译文证补》卷下一。

③ 彭大雅、徐霆：《黑鞑事略》，王国维笺证本，第9页。

④ 见《元朝秘史》第五、第七卷。此书又译成《蒙古秘史》，著于1240年，出于客鲁涟河附近无名氏所撰。

的季节。①

针对着这一岁两季的分法，蒙古人有举行春秋两个大祭的习俗和传统。春祭的名称为“兀鲁思撒剌”，秋祭的名称为“查干撒剌”。在春祭时，牧民们从牧群中挑选出若干母马用于祭神，并将马奶洒在地上，举行隆重而盛大的祭祀活动。秋季节日“查干撒剌”又称为白节，大约在这个节日，全都穿着白色礼服而得名。《马可·波罗行记》中载有忽必烈过白节的活动时说：“是日依俗，大汗及其一切臣民皆衣白袍，致使男女老少皆白色，盖似以白色有吉服。”②所以，春祭是请求天神保佑牧民牲畜得到健康的繁育和发展，秋季则是感谢上天的恩赐、庆祝丰收的活动。这种原始的固有祭祀传统，尽管后来由于宗教信仰和政治制度的多次变革的冲击使其淡化或遗忘，但在部分蒙古人中，如在西部边远的卫拉特部蒙古人中，至今仍保留着这种祭祀的习俗。③

蒙古族对天文历法的关注和研究，可能开始于13世纪初期。大约很早就认识和观察北斗星，他们称之为“七老”，用以判断方向和时节，并定期用牺牲和马奶酒进行祭祀。据《多桑蒙古史》记载，鞑靼民族“崇拜日月山河五行之属。出帐向南，对日跪拜，奠酒于地，以酹崇拜日月山河天体之行。”④

蒙古族崇拜天神，认为天神能主宰一切，称之为“腾格里”。统治者往往把自己的统治权和出征的意图托名为上天的安排。他们在军旗上也画有天文图像。例如，据《蒙古秘史》记载：“即平毡壁之百姓，寅年聚于斡难河源。建九斿之白毒，奉成吉思汗以罕号焉。”⑤

斿为军队中的大旗。清朝就有九龙旗的图像，看来蒙古军队中的白旗九斿，与清朝的军旗相当。《周礼·考工记》载有“龙旗九斿，以像大火。”后人把这解释为绘有九条龙的龙旗。宋人孟珙(1195—1246)在其《蒙鞑备录》中说：“成吉思汗之仪卫，建大纯白旗，以为认识。”“今国王建一白旗九尾，中有黑月，出师则张之。”⑥看来，蒙古人的建旗思想，也是受到汉族文化影响的。



蒙古统治者也很相信占星术，尤其是在两军作战时，他们很重视星占家占卜的结果，故在蒙古作战的军队里，往往带有数名星占家为其占卜。⑦ 当蒙古人的势力扩展到中原以后，尽管他们的天文学认识水平有了很大提高，但对天神的崇拜思想

---

① 见《道尔吉·班扎罗夫选集》，莫斯科，1955年版，第90页。

② 冯承钧等译：《马可·波罗行记》，第3册，中华书局，1957年，第358页。

③ 见《道尔吉·班扎罗夫选集》，第91页。

④ 《多桑蒙古史》，汉译本，上册，中华书局，1962年，第30页。

⑤ 《蒙古秘史》卷八。

⑥ 孟珙：《蒙鞑备录》“军装器械条”。

⑦ 《马可·波罗行记》，福建科学技术出版社，1982年，第59～60页。



并没有改变。《元典章》载至元五年十二月戊寅(1268 年 1 月 5 日),忽必烈"勒二分二至,及圣诞节日,祭星于司天台"的命令。可见仍然保持着每逢大节都要祭星的习俗。

(二)蒙古族的月名和岁首

在蒙古族发展的初期,大致使用类似于汉族的农历,并使用与农历相同的二十四节气。一年分四季,每季三个月,有初春月、秋末月等纪法。成书于 1368—1389 年的明代官方编撰的《华夷译语》,在其"蒙古语纪月法"中,载十二月名如下:

好毕月(1 月)	好兰月(7 月)
好吉尔月(2 月)	包高月(8 月)
窝格勒金月(3 月)	好庆月(9 月)
阔阔格月(4 月)	萨拉巴达尔月(10 月)
傲拉若月(5 月)	益得勒夫月(11 月)
维若月(6 月)	和呼和勒尔月(12 月)

这种月名,最早见载于《蒙古秘史》,其末尾注明"于好兰月写毕"。

另外,《蒙古秘史》中还载有以季节配月序的纪月方法,例如,"夏的头月"为四月,"夏的中月"为五月,"夏的末月"为六月。这种称法与汉族古代孟夏、仲夏、季夏的称呼相似。当然,这自然要在中原的四季观念传入蒙古地区以后才有此称呼。班札罗夫还发现蒙古人有使用专有月名的习惯,例如,布里亚特蒙古人就把六月称为草月,把八月称为牛奶月,九月称为奶酪月等。[①] 这大约与他们在月份中的物产和畜产品有关。

蒙古族通常将一个月分为三旬:新月(西奈撒日)、满月(德力格尔撒日)和旧月(呼其撒日)。[②] 每月十六日为望日,与汉族有所不同。以上所介绍的情况,大约是受到农历影响之后的观念。据《蒙鞑备录》"每见月圆而为一月",《黑鞑事略》"新月初生则为一月",《钦定皇兴西域图志 · 风俗》"见草青迟迟,方知是年有闰月也。"可见蒙古族的历法同样也经历过由粗至精的发展过程。

蒙古族的岁首所在月份,也经过多次改变。据班扎罗夫的研究,蒙古人称元月为白月,早期蒙古人的岁首应是在秋祭即奶酪月的时节,但历史资料可以证明在忽必烈时已使用夏正,这可能是在蒙古政权兴起后学习使用农历的结果。另外,藏族的时轮历随着喇嘛教在蒙古地区的传播而得到流行,而时轮历的岁首在春分,为春季。故蒙古族在历史上曾经使用过三种岁首,这也是白月确定在不同季节的道理所在。

---

① 《道尔吉 · 班扎罗夫选集》,第 93 页。

② H. I. 茹科夫斯卡娅等,竺林译:《蒙古历法研究》,载于《蒙古学资料与情报》,1990 年,第 2 期,第 28～35页。

(三)十二生肖与十二地支纪时法

在纪日、纪月、纪年的周期方面,大致与汉族相同,十二生肖、十二地支和六十干支等,在蒙古地区都能找到使用过的痕迹,也可找到文献记载。但无论在蒙古官方还是民间,最为流行、使用得最为普遍的仍然是十二生肖。据《马可·波罗行记》记载,蒙古族早期所使用的十二生肖,是以狮、牛、龙、犬等顺序排列的:"应知鞑靼人(即蒙古人)用十二生肖纪年,第一年为狮儿年(应为虎儿年,因波斯语虎狮不分,故此为误译),次年为牛儿年,三年为龙儿年,四年为狗儿年,其数止于十二,……纪年之十二生肖既满,复用此十二生肖继之。"①

对这段记载稍加分析,就可看出它的排列顺序明显与汉族十二生肖不同。十二生肖是循环的,哪一个排在首位并不是主要的。由于岁首在虎月,是可以将虎排在首位的。但汉族是牛虎兔龙蛇,此处则是虎牛龙犬,虎牛颠倒了顺序,牛与龙之间少了虎兔二兽,更大的差距是紧接龙之后不是蛇而是犬。这套十二兽名的排列顺序不但与汉族不同,与印度、巴比伦和埃及也均不相同,应是蒙古人的独创。但是,随着蒙古族的兴起和对外扩张,与周围民族的交往日益增多,这种独特的十二生肖名不便于与其他民族交流,便很快趋于统一。

蒙古族用十二兽纪时,最早出现在蒙古史书《蒙古秘史》一书中。该书成书于"鼠儿年七月",即1240年。书中记载了扎合木于鸡儿年联合各部反对铁木真而发动的战争,此年为1201年。蒙古族也将十二生肖用来区分和记载时间,例如,半夜为鼠时,正午为马时等,与汉族十二地支纪时完全相当。

后来蒙古人还习惯于在自己的蒙古包周围画有十二生肖图像,其方位也是以鼠对准北方,马对准南方等,他们既用十二生肖来表示时间,同时又可以表示方位。蒙古人还长期形成了一个不成文的习俗。在蒙古包正北鼠方位的图像下面,总是放着最值钱的东西。

《元史·兵制》卷九十九曾记载了一段有趣的成吉思汗时期兵营中宿卫值日的排班方法:共分四班宿卫,每三天更换一班,四班共十二天。规定以申酉戌三日由博尔忽为第一领班,亥子丑三日由博尔术为第二领班,寅卯辰三日由木华黎为第三领班,巳午未三日由赤老温为第四领班。由这样的分工也可看出,在蒙古兵营中不但以十二生肖纪日,同时也使用十二地支。

(四)蒙古族的干支纪时与帝王纪年

在历史上,蒙古族不但使用十二生肖和十二地支纪年,同时还使用六十干支纪

---

① 《马可·波罗行记》,福建科学技术出版社,1982年,第127~128页。



年。蒙古族所使用的六十干支有数种形式，首先是直接搬用汉族的六十干支，它主要用在纪年上。例如，《黑鞑事略》说："其正朔，昔用十二辰之象，今用六甲轮流，皆汉人、契丹、女真教之。"又《蒙鞑备录》说："年号兔儿年、龙儿年，至去年改曰庚辰年"，即元太祖十五年起才改用干支纪年，这种方法与汉族无异。可能是为了在蒙古地区普及起见，他们还采用干支和十二兽纪年混用的办法，例如，1223年《重阳万寿宫圣旨碑》就载有"癸未羊儿三月×日"。[①]

元世祖在位时，就开始学习中国历代的纪年办法，使用帝王纪年法。即使用中央政府的名义，向全国各地颁布年号。例如，"中统"，"至元"等等。故其纪年常采用帝王纪年加十二兽纪年混用，即使是下达的圣旨，也往往是如此。这种纪年法可能主要在官方中行用。

实际上，据《蒙古源流》[②]记载，蒙古族早就使用有本民族的六十干支纪年法，不过，其组成的名称则与汉族有较大区别，其中十二地支以十二生肖代替，天干则以蓝、浅蓝、红、浅红、黄、浅黄、白、浅白、黑、浅黑十种颜色代替。李汶忠在《中国蒙古族科学技术史简编》中则直接将其译为蓝阳、蓝阴、红阳、红阴、黄阳、黄阴、白阳、白阴、黑阳、黑阴，称为十个"额西"。他说：

> 它恰是阴性五色五个，阳性五色五个，然后十二兽名纪年与五色阴阳相配。蒙古族把十二年中的鼠、虎、龙、马、猴、狗称做阳性年；把牛、兔、蛇、羊、鸡、猪称做阴性年。阳性年不能和阴性五色（或五行）相配，而它们必须是阳性年配阳性五色，阴性年配阴性五色，如蓝阳鼠年、蓝阴牛年……。配成六十年为一个"吉日那"（意为60）。[③]

很明显，蒙古族的五色表示法，是与中国古代五行配五色的颜色相对应的，这就是说，蒙古族干支法的构造思想是与汉族一致的，但地支用十二生肖代替，天干则用与五行相配的五种颜色再配以阴阳来代替。这种配置方法，既便于记忆，也符合逻辑推理。这种干支名称的使用，在中国各个少数民族中还是第一次见到。由此便向人们提供了一个尚待研究和证实的课题，蒙古族的这种特殊的六十干支名称，是自己的独立创造，还是继承其远祖或向东胡、女真或突厥人学来的？



茹科夫斯卡娅曾注意到一块立于额尔德尼召石碑，上刻有以十二生肖配以木火土金水五行用于纪年的方法，这块石碑所载年代可确定为1346年，即元至正六

① 蔡美彪：《元代白话碑集录》，科学出版社，1955年。

② 《蒙古源流》，作者为鄂尔多斯部的萨囊彻辰（1604—?），成书于1662年。本书曾以多种文字出版。

③ 李汶忠：《中国蒙古族科学技术史简编》，科学出版社，1990年，第59页。

年。[①] 前已做出介绍，藏族古代有以地支配五行公母作为六十干支纪年的传统，在喇嘛教传入蒙古地区之后，蒙古族的天文学受到西藏的影响，这套六十干支纪年不但名称和形式与西藏一至，而且其历元 1027 年，也与西藏时轮历相一致[②]，故说其传自西藏应是可信的。

（五）蒙古族的历法概述

蒙古建国初期，使用赵知微的重修大明历。元统一中国以后，于至元十七年(1280)颁行郭守敬等造的授时历。但对宗教上有特殊需要的其他民族，也颁行其他历法。例如，对伊斯兰教民就颁行回历（万年历）。

早在 1247 年，藏族的佛教首领八思巴（1235—1280）就到凉州会见蒙古统治者。蒙古统治者便很快地认识到喇嘛教对于巩固统治的价值。1253 年，忽必烈把八思巴召置左右，亲自受佛戒，又于 1260 年尊八思巴为国师（后尊为帝师），赐玉印。至元元年(1264)，任命八思巴领总制院事，管理全国佛教及统领藏族地区事务。这就是西藏政教合一政权的开始。于是，喇嘛教在蒙古地区盛行，喇嘛庙也遍布蒙古各个地区。佛教传入西藏以后，佛教文化也传入西藏，时轮历在西藏发展起来。随着喇嘛教在蒙古地区的盛行，时轮历也在蒙古地区盛行。蒙古喇嘛庙中，往往有懂得推算时轮历的和尚。时轮历在蒙古地区又可称为“朱日海”。这种历法以 1027 年为历元，以 60 年为一个绕迥，用以循环纪年。它以一周天分为 360 度，又分为十二宫，每宫分为 30°，作为天文坐标的度量单位。所以，蒙古地区很早就有十二宫的概念。

成吉思汗一生忙于征战，草创蒙古帝国。至太宗窝阔台时，在蒙古民族兴起之地兴建和林城。于 1235 年建成了大汗宫殿万安宫，次年又命令营建孔子庙和司天台，蒙古政权就在此地颁行了赵知微的重修大明历。[③] 早在太宗五年(1233)，就曾下达了制造浑仪的命令。司天台建成以后，这架浑仪就安放在司天台上。这个 13 世纪前期建在和林的司天台，是蒙古人兴起后在自己本土建立的第一个天文台。从此，蒙古帝国开始有了自己的天文机构，天文研究工作已经步入正轨。

蒙古天文学到蒙哥汗时期，又开始转向学习西方。蒙哥汗本人就酷信星占术，据记载，他继位的时刻就是由伊朗星占家选定的。[④] 蒙哥在做皇太子时，就受过很

① H. I. 茹科夫斯卡娅箸，竺林译：《蒙古历法研究》，《蒙古学资料与情报》，1990 年，第 2 期，第 28～35 页。

② 李汶忠：《中国蒙古族科学技术史简编》，第 59 页。

③ 《元史・太宗纪》。

④ ［伊朗］志费尼：《世界征服者史》下册，内蒙古人民出版社，1981 年，第 673 页。



好的文化教育。在其身边除有汉族学者和畏吾儿学者给他讲授汉文和蒙古文典籍以外，还专门请了一位伊朗学者伊皮提哈尔·阿特·丁·穆罕默德讲授印度和阿拉伯经典著作。据《多桑蒙古史》记载，蒙哥曾经学习过欧几里德的《几何原本》，在他身边就备有这本著作。这个时期，蒙古帝国正在迅速向中亚和阿拉伯地区扩张，阿拉伯文化得以通行无阻地传入蒙古地区。

蒙古帝国的统治者对天文学大多较为重视，在西亚建立的伊尔汗国，就曾在今伊朗的西北部建立了很壮观的马拉干天文台，由首相兼天文学家纳西·尔丁·图西主持，有来自东西方的学者共同在此工作，从事行星运动和恒星方位的观测，编制了著名的《伊尔汗历表》。在新疆和中亚建立的察合台汗国，传至帖木尔的孙子乌鲁伯格(1394—1449)时，他在首都撒木尔罕建立起一座巨大的天文台，在台上造有半径达60米的巨型象限仪。乌鲁伯格本人就是著名的天文学家，他曾用台上的仪器测得黄赤交角值为23°30′20″，比以往西方所用值都要精密。他曾精测1018颗恒星的黄经黄纬，成为自托勒密以来西方最著名的星表。只是这些天文台都远离蒙古本土，随着历史的变迁，这些天文台和天文工作大都随着蒙古帝国的消灭而湮没在历史的陈迹之中。

忽必烈继位以后，在他的支持下，于至元八年(1271)在蒙古本土元上都兴建了一个司天台。制有七件西域仪器，在台工作的大都是回回天文学家。他们以阿拉伯传统天文知识从事工作，他们的日常工作是每年向全国伊斯兰教民颁布回回历书。元上都天文台一直工作到元亡而被毁。

六、耶律楚材及其庚午元历

耶律楚材(1190—1244)，契丹族人，字晋卿，辽皇族子孙，为丹东王突欲八世孙。其父耶律履，在金朝任尚书右丞等职，曾造乙未历，与赵知微的重修大明历竞争优劣。后虽未得到颁行，可知耶律履擅长天文历法。耶律楚材就是在这样的环境下奠定了他爱好天文学的基础。据《元史·耶律楚材传》记载："及长博及群书，旁通天文、地理、律历、术数，及释老、医卜之说。"元陶宗仪《辍耕录》卷九说："耶律文正王，于星历、筮卜、杂算、内算、音律、儒释、异国之书，无不通究。"显然，他不但熟悉天文星历，而且通晓回鹘文，这为他学习研究阿拉伯历法提供了方便。



耶律楚材在成吉思汗十年(1215)攻取燕京以后即被召用，很受信任。近30年，官至中书令。窝阔台即位以后，提倡尊君权、军政分治、建立赋税制度、尊孔尚文、开科取士，元代许多政事均由其奠定。著有《湛然居士集》。

元初沿用金朝赵知微的重修大明历。耶律楚材对历法很关心，注意对天象的观测和研究，发现大明历出现后天现象，便有待机革新历法的志向。元太祖十五年

(1220)，铁木真在征战中亚时曾长期留驻在寻斯干城。寻斯干就是现在的撒马尔罕。这时耶律楚材也随军出征，于是便向铁木真献出了他编撰的历法。由于此历以庚午为历元，又是在西征时编定的，所以称之为西征庚午元历。据耶律楚材《湛然居士集》记载，其进呈庚午元历"以备行宫之用"。因此，耶律楚材献出此历大约是出于驻军中亚时的临时需要，在中亚时可能是起过一些作用的。但是，庚午元历并没有得到正式颁行。

若将庚午元历与重修大明历相比较，就能发现其推算方法大致相同，几乎文字也无多大差别，甚至许多基本数据也完全相同。只是耶律楚材对重修大明历的后天现象进行了研究，做了一些改革。《元史·历志》说其"仍损节气之分，减周天之秒，去交终之率，治月转之余，课两曜之后先，调五行之出没，以正大明历之失。"比较重修大明历和庚午元历的具体数据可知，庚午元历确实削减了周天分、岁差、转终分(近点月)、交终分(交点月)的数值，而重修大明历的近点月、交点月的数值确实太大，故这些改革对于提高交食预报的精度都是有利的。

但是，庚午元历最为显著的创造则是设立里差法。《元史·历志》记其效用时说："又以西域中原地里殊远，创为里差以增损之，虽东西万里，不复差忒。"在庚午元历中，用到里差法进行计算的地方共有六处，即求冬至的时刻，求冬至时太阳的赤经，求月亮平朔、弦、望的时刻，求朔、弦、望时刻月亮在近点运动周期中的位置，求朔望时刻月亮离开黄道的距离，和求五星的平合时刻等。

但是，庚午元历里差的具体推算方法仅见于"求朔弦望中日"中：

以寻斯干城为准，置相去地里，以四千三百五十九乘之，退位，万约为分，曰里差；以加减经朔弦望小余，满与不足，进退大余，即中朔弦望日及余。以东加之，以西减之。

若以 m 代表东西两地相距的里程，其单位为元朝的里，则以上里差 t 的算法，可以公式表示如下：

$$t=\frac{4359}{100000}m$$

即每隔 1 元朝里，产生里差改正量为 0.04359 分。以寻斯干城为基点，往东加之，往西减之。里差为时间改正量，它与时间小余加减以后，便可按日法等，进位(或退位)为日、辰、刻。

由以上分析介绍可以看出，从天文学概念上说，所谓里差，就是由于地球上位于不同经度所发生的时间差。位于同一纬度上东西两地的时间差，决定于它们之间相对于地心的夹角，由于地球大致呈球形，决定于两地夹角的时间差，也可以改用其所构成的弧长，也就是以两地的距离来求得。以一昼夜的时分，也就是日法5230，除以不同纬度处的纬圈周长，便可得到各个纬度处相距一元朝里的里差常



量，乘以东西两地的距离，便可得到里差改正值。

从当时的情况进行分析，在历法中引进里差的概念，并且用于推算东西不同经度上的里差改正，应是耶律楚材的发明创造。这是由于元朝版图辽阔，出于用同一种历法推算不同地区的天象需要而做出的改革。耶律楚材的庚午元历，其原稿大约在出征前就已编定，完全继承了宋金的历法传统，因此，它无疑是适合于中原地区使用的历法。要将其应用于万里之西的寻斯干城，便必然会出现明显的时间误差，这是启发和促进耶律楚材做出这项改革基因。由庚午元历推算时以寻斯干城为中心，可知此历是供寻斯干地区使用的，其确定历元时，也考虑到了里差的影响。

在耶律楚材随同元军西征之前，已对大明历做过较深入的研究，发现其后天，并且已经测得后天的数值。因此，耶律楚材已能较准确地预报中原地区的交食。苏天爵《元朝名臣事略》引耶律楚材《进西征庚午元历表》说："庚辰圣驾西征，驻跸寻斯干城。是岁五月之望，以大明太阴当亏二分，食甚子正，时在宵中。是夜候之，未尽初更，月已食矣。"这次月食观测到的食甚时间与预报时间大约早了 3 个小时。那时的历法已相当精密，《元史·历志二》载授时历议据 45 条历史月食观测纪录考校重修大明历，其预报误差在一刻以内的已达 62%以上。经过耶律楚材修订以后，精度当更高。对于这一点，耶律楚材本人应是很有信心的，故对于在寻斯干观测到的这次月食时刻与预报时刻所出现的反常差异，是绝不可能仅用历法粗疏解释得了的。于是便使耶律楚材觉悟到里差的存在。

撒马尔罕为北纬 39°，东经 67°；开封为东经 114°。其东西方向上的直线距离 S，可用如下公式求得：

$$S=2\pi R\cos\varphi\cdot\frac{(114-67)}{360}$$



地球半径为 6378 千米；一元朝里为 1800 尺，依元太史院表尺，一尺相当于 0.74 市尺，则 1 千米为 2.252 元朝里。可推得两地相距约 9157 元朝里。乘以里差常数 0.04359，再以"辰法"2615/6 进位，便得时辰之数：

$$4359\times10^{-5}\times9157\times6\div2615=0.916(\text{辰})$$

即按里差法可求得两地时差为 1.83 小时。而开封与撒马尔罕相距 47°，以 15°为一小时计，其时差应为 3.1 小时。可见按耶律楚材里差法求得的地方时差只及真值的 6/10。

耶律楚材在《进西征庚午元历表》中说："金用大明历，百年才经一改，此去中原万里，不啻千程，昔密今疏，东微西著，以地遥而岁久，故势异而时殊。"认为在月食时刻的差异中，应包含有大明历的累积误差和里差两部分。古时两地距离的测量，不可能是完全直线的，则其所计里程比实际要大，从"此去中原万里"的记载即可看出其所记里程在万里以上，比理论推算值 9157 元朝里要大。里程多计了，里差比率也就减小。所以，其里差比率较小的原因，可能是较大地估计了大明历的误差和

所计里程比实际稍大所致。

耶律楚材创立的里差法，是通过在寻斯干城观测月食的时刻，并与中原地区的时刻比较以后得出的。此时的寻斯干地区，伊斯兰教早已盛行，阿拉伯文化也随之流行。耶律楚材创立的里差法，也许并未受到阿拉伯天文学的直接影响，但是，里差法是以地为球形作为理论基础的，就这点而言，这时的中国天文学家尚无明确的地圆概念，而阿拉伯天文学家不但有明确的地圆概念，而且造有地球仪以供演示和学习，元初札马鲁丁进呈的七件西域仪像中就有地球仪。因此，耶律楚材的里差法，可能是在阿拉伯人的地球观念的启发下才创立的。

由于耶律楚材懂回鹘文，熟悉回鹘文化，所以在随同成吉思汗征西域时曾著有《回鹘历》①。陶宗仪则说：其"尝言西域历五星密于中国，乃作《麻答巴历》，盖回鹘历名也"②，可见耶律楚材既对汉历有贡献，又对回回历法有贡献。

第三节　明清时期满蒙天文学家的天文工作

一、蒙文《天文星占学》

《天文星占学》是一部蒙文天文学著作，这里仅依据李迪的译稿对该书做一介绍。③ 该书全文约 2 万余个汉字，未署编者姓名。论述的内容比较全面和系统。按照李迪先生的说法，它可能是一部教科书。原书现藏内蒙古自治区图书馆。全书分上下两册，上册为天文学概说和三垣星占，下册为步天歌二十八宿星占。原书佚名，不分章节，为手抄本，现有书名章节，为译者所加。上册附南北黄道全天星图二幅。每幅约 50 厘米见方。



关于此书的写作时代，李迪提出了成书于 18 世纪中叶至 19 世纪中叶的意见，它之所以成书较晚，是由于书中提到了望远镜。又星图上二分二至点与 1950 年的坐标相比，黄经有 1°.5 的差异。根据岁差原理，确实可以把这两幅星图的制作年代定在这个时代。笔者以为，李迪做这种断代是有根据的。但是，如果我们对全书的内容加以仔细分析，其天文学观念似乎太陈旧。必须承认，此书中融合了东西方两种天文学的观念和系统。第一章讲天体的构造和运动，这属于西方古典系统；其余三章，则纯粹是中国系统的古代占星术。西方先进的科学知识水平没有超出《西洋新法历书》的范围。如果撇开星图不论，假定星图是书成以后附上的，那么我们

① 见明嘉靖河南《辉县志》卷七。

② 见陶宗仪《辍耕录》卷九。

③ 李迪：《蒙文天文星占学研究》，厦门天文学史讨论会油印稿，1980 年。



把此书的成书年代提前到明末清初也未尝不可。要不是书中有望远镜这个名词，把它上推到元代也是可以的，因为书中出现的那些古老的西方天文知识和观念，完全可以从阿拉伯人那里获得。

笔者说此书采用了古典西方天文学系统，不仅因为它使用了黄道十二宫和周天 360°，同时还使用了日月星辰“悬于空间成为海船”、“日月五星都在运转”，即它所采用的仍是地心说，明确地论证了地为球形。但它所宣传的，仍是九重天的观念，“天体圆而包地外”。该书据在地上每南北行 1°相距 125 千米，推得地球周长为 45 万千米，又得地体厚 0.716 万千米，比地球半径大得多。书中不但介绍了包括宗动天在内的九重天，而且还采用了西方古老的传统说法，绘出了每个天层距地的距离。这些数值，与它们的绕日半径没有共同之处。例如，载月距地 24 万余千米，水星距地 45.5 万余千米，日距地 802 万余千米，宗动天距地 32365 万千米等。这些观念，明代来华耶稣会士利玛窦在他的《乾坤体义》中早就介绍过了。

蒙文《天文星占学》第一章中还介绍了一个特殊观念，即“四余、三纪”。四余出自中亚，唐代以后在中国有流传。耶稣会士反对四余的观念，汤若望、南怀仁等对此始终持否定或批判态度。中国汉族的知识分子在唐五代时，也大多持批判态度，但随着回回天文学传入中国，并且在钦天监中取得了参用的地位以后，则大多采取容忍态度。尽管如此，此处对四余的解释却有特点，例如，它称罗睺为火余，计都为土余，月孛为水余，紫气为木余。这种称法，以前尚未见到过。这本书将紫气译为乌，也提供了一个新的含义。与四余相并论的还有三纪，它的观念是，包围着地球表面的一层称为热纪，热纪外为冷纪，冷纪外为火纪。火纪与月球层相接。在这三纪之内，均为有气而无形，气在热纪中能形成雨，这个观念，也是较为新颖的。

蒙文《天文星占学》的三垣二十八宿星占和《步天歌》，均使用中国古代汉族系统，以二十八宿为坐标，取周天为 $365\frac{1}{4}$°。所用星名，也都是汉族星名的意译。潘鼐先生曾对蒙文《天文星占学》中所载《步天歌》，与汉族丹元子的《步天歌》就紫微垣、太微垣、角宿、井宿作抽样对比，得到的结果是：蒙文《步天歌》三垣二十八宿共 31 节，分附引图。极星为天枢，形式和绘法都同明代流传的《步天歌》一致，[①]当为丹元子《步天歌》的蒙文译本，部分直译，部分意译。不但各星座程序基本一致，不少词句的结构也几乎没有变化。



二、蒙文《天文原理》

蒙文《天文原理》，是清政府于 1711—1712 年组织编译的大型天文专著，它的

① 潘鼐：《中国恒星观测史》，学林出版社，1989 年，第 390 页。

基础是《西洋新法历书》，直译了其中与交食有关的部分，同时也收入认为对蒙、藏有益的中国古代天文知识，如《步天歌》等。此书曾以多种版本或根据需要分部出版，故书名不大统一，《天文原理》只是其中一个较为完整版本所用的书名，除此以外，还有《数理通义》《交食表》《数理精仪丛书》等。从不同的书名，即可看出它所注重的内容，例如，《交食表》目的是要解决交食推算工作的；《数理通义》是交食原理概说，此书未载日躔表和月离表，所以它重在说理而不注重具体计算。而《数理精仪丛书》是出于早期编撰时订下的按丛书出版的书名，只出了前 4 函。

据统计，全书共 5 函 38 卷。第一函为序、日躔、月离 6 卷；第二函为土、木、火、金、水和五纬 6 卷；第三函为交食 9 卷；第四函为增交食表(42°～66°)9 卷加增表图说 1 卷；第四函为步天歌，八线表、凌犯表、仪象表、新七政细草、交食细草 7 卷。

编撰本书的目的，在书的序言中已说得很明确。它说，西藏时轮历在推算交食时，没有考虑到地理纬度的高低和太阳出入早晚的因素，这就给精确推算交食造成困难，而汉族地区却有这种推算方法，故康熙皇帝召谕将历算精本重新编写，译成蒙文出版。“谨遵圣命，我等将……天子历算新编中计算日、月、曜、星之时刻，地理位置高低之精确数据图说，以及学习、使用历法必需之典籍，都译成了蒙文并刊刻木版。”[①]因此，《天文原理》并不只是《西洋新法历书》的翻译，而是以它为主要依据，再参考中国古代传统的有价值的天文文献，进行汇编翻译的。

在该书序言中，共列载了以蒙、藏内侍御侍卫拉锡为首的 36 名学者，还有蒙文学校教师单金格隆、阿日必扎平，蒙古历法家伯克，蒙文翻译官，汉族历法家吴光荣、刘玉思等。《天文原理》蒙文本于 1712 年译完以后，又由哲布尊丹巴等 8 位藏族学者将其转译成藏文，这就是《康熙御制汉历大全藏文译本》，并于 1715 年刊刻出版。汉族学者刘玉思也再次参加了翻译工作。对此蒙藏的译本，藏文《汉历大全》多了《天政度说》和《平浑仪说、总星图义》2 卷，但少《步天歌》1 卷。所以，藏文《汉历大全》计 39 卷。

这里需对《天文原理》的内容做一简要介绍。在本书第一函中，序言说明了译撰本书的目的和功用，日躔、月离表则是供推算交食时查用的表格。第二函五星和五纬表是用于推算五星的经度和纬度的。中国古代没有推算五星纬度的方法，直至伊斯兰和西方天文学传入中国以后，才有了五星纬度的推算方法。

第三函交食表是用于推算交食的。自西洋新法传入中国以后，开始有了推算每一个交食发生在不同地区的交食食分时刻方位图。不过，人们在编制《西洋新法历书》时，仅为了供当时北京和中原地区需要，没有编制北纬 42°以上的交食表，这是很不完整的，

① 黄明信、申晓亭：《康熙御制汉历大会蒙译本考》，《文献》，1988 年，第 2 期。



沈阳、赤峰一线以北的地区就无法做出精密预报，这就尤其不适于蒙古地区的需要，故在编译《天文原理》时，增补了 42°～66°的交食表，并增加了来源图说的内容。

按照预先的计划，对日月交食和五星方位做出准确的预报，则前四函已经达到了目的，故译者给前四函起名为《数理精仪丛书》。但是，编者考虑到预报工作的实际需要，又增加了一些内容，这就是第五函。三角函数是中国古代数学所缺少的，为了引进西方系统的交食五星位置的推算方法，必须对三角函数的基本知识和数表做出介绍，这就是八线表的内容。八线表就是三角函数表，包含了正弦、余弦、正切、余切、正割、余割、正矢、余矢这八种三角函数线。

中国古代封建统治者之所以重视天象预报，是出于天地相应这个传统的迷信思想，天上的星座，与中国的地域是有对应关系的，而五星各有特点，五星与星座或日月相犯，就意味着地上所对应的地区，或整个国家，或王公大臣的吉凶祸福。为了做出这种预报，就需要对全天星座的了解。这就是第五函撰写《步天歌》和凌犯表的目的。凌犯表是行星与星座的会合表，仪象表则是黄道与赤道经纬度的换算表。细草则是推算日月五星与交食的具体步骤。值得指出的是《步天歌》所载星象，译者做了汉名、蒙古名和梵文名的对译工作，这也是一项有意义的贡献。

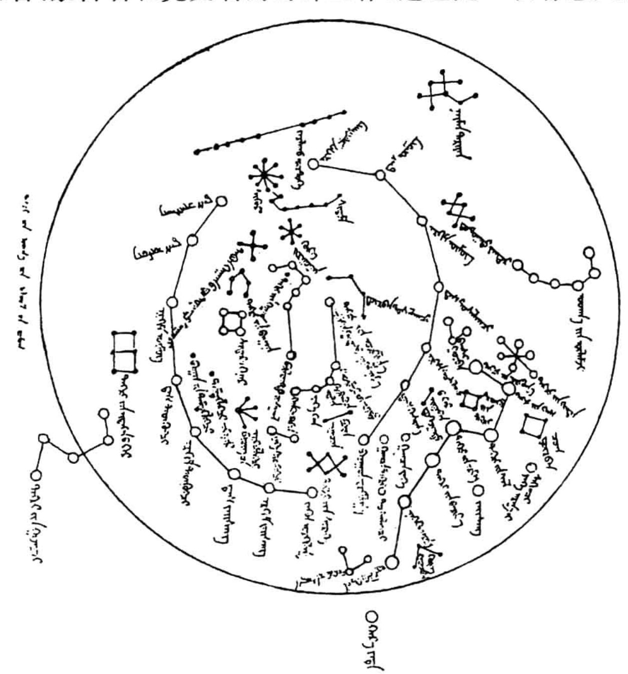


图 8－3　蒙文《天文原理》中的星图



在《天文原理》的末尾，还记载了蒙古地区 55 个点的地理经纬度值，这是明安图那个时代天文学家依据天文原理进行实际观测所得出的结果，在蒙古历史上也

属首次。

三、呼和浩特蒙文石刻天文图

在呼和浩特旧城区内，有一座五塔寺，寺内有一座舍利塔，在塔座的后照壁上镶嵌着一幅石刻蒙文天文图。全图用八块汉白玉拼接而成，共分四层，每层两块。该图为一幅圆形见界星图，它以北极为圆心，向外分成五个大小不等的同心圆，最里面的小圆为恒显圈，也称内规，内规直径为 18.3 厘米。最外为恒隐圈，也称外规，外规的直径为 145 厘米。第三个圆为赤道圈，直径为 51.4 厘米。第二和第四个圆表示夏至圈和冬至圈。

在星图上，有一个与赤道圈相交的、用双线勾刻的扁圆，这就是黄道圈。这是太阳在天空中运行的轨道。在这个双线圈内，用黑白相间的办法，将其分成 360 段，每段表示 1°。在这个黄道圈上，每隔 15°刻有一个节气的名称，共 24 个节气。冬至点画在上方，夏至点画在下方。春分在左，秋分在右。冬至点和夏至点的连线正对南北方向，春分点和秋分点的连线正对东西方向，二线相交于北极，把全天分成四个相等的部分。在冬至点和夏至点的连线上，刻有藏码数字，以赤道圈为 0°，至南北极各为 90°，与冬至和夏至圈相交处为 23°.5，与恒显圈或恒隐圈相交处均为 66°.5。

在星图圆面的外围，接连刻有四层圆圈，在最外一个圆上，均匀地分为 12 段，在上面分别刻有十二宫和十二生肖的名称。第二个圆则将其均匀地分成 24 段，与黄道的位置相对应，刻出二十四节气的名称。第三个圆则均匀地分为 36 段，每段 10°，用藏码表示度数，从春分点开始，沿逆时针方向计数，经一周 360°又回到原处。第四个圆为阴刻双线，分刻成黑白 360 段，每段表示 1°。最内一个圆与二十八宿的经线相接，在相接处各刻有二十八宿的名称。

从星图所画坐标，可以看出它是将中国系统与西方系统融合在一起了。将周天分为 360°、十二宫，这是西方系统，将周天分为十二星次、二十四节气、二十八宿，这是中国系统。十二星次通常以十二辰表示，而对于蒙古族来说，十二辰通常又以十二生肖代替，故这幅蒙古族星图，已经彻底蒙古化了。在这里，十二生肖用于纪月和表示方位，也就与季节相对应。

从图的右上角的心、尾、箕三宿开始，有两条不规则的连续曲线，绕过北天极，向左下方延伸，又转向右下方，至井鬼柳三宿，与第五个大圆相接，这便是银河。其中外面的一条叫做南河，里面的一条叫做北河。

纵观全天星座，其划分仍以三垣二十八宿的传统星座为主线，据有人统计，全图共有 270 个星座，约 1550 多颗星。除中国传统的 1130 颗恒星之外，还有新增恒



星420颗左右。其中属南极附近诸星有15座68颗。由此可以看出,它是参考了西方星图之后融会在一起的。据潘鼐先生的意见,根据图上所载的具有特征的星名,它合于《灵台仪象志》上所载星图,故它的底本应出自1673年前后。[①]

在星图的下侧偏左方,有一块长方形的图示栏。上面刻有星等字样,中间排列有自1～6不同等级的6颗星,在每颗星的右侧,注有蒙古文1、2、3、4、5、6,这显然是星等大小示意图。在第七颗星的边上,注有一个气字,其意为星气或云气,它实际表示观测到的星云。可见这个星图不仅是在中国少数民族中少见的,其将星等观念引入石刻星图,这还是中国仅有的一幅。

在星图的左侧,铭刻着"钦天监绘制天文图"的一行字。可见它肯定是取自钦天监绘制的全天星图,故潘先生则断为《灵台仪象志》星图,只是刻得差错较多。呼和浩特五塔寺首建于雍正年间(1723—1735),可能在兴建此寺时,这幅星图就已经有了。据记载,在乾隆二十二年(1757),乾隆皇帝到五塔寺巡察时,就已见到过这幅天文图。考虑到明安图的特殊身份和地位,这幅图很可能是通过明安图的推荐和翻译,才得以刻在寺内的。

四、明安图的天文工作

明安图(1692—1763),字静安,蒙古正白旗人(现内蒙古锡林郭勒盟正白旗)。蒙古白旗,当时属奉天府(今沈阳市)管辖。在《奉天通志》[②]和《畴人传》[③]均有他的传记。《畴人传》在评述其成就时说:

> 官钦天监监正,受数学于圣祖仁皇帝,故其所学精奥异人。曾预修《御定考成后编》、《御定仪象考成》。因西士杜德美,用连比例演周径密率,及求正弦、正矢之法,知其深藏,而不可不求甚解,积思三十余年,著《割圆密率捷法》四卷。

《畴人传》所介绍的还只是明安图在天文学上的主要成就。近年来,不少学者曾对明安图做过专题研究,取得了不少进展。[④] 尤其应该注意的是他是一位蒙古族学者,他除汉文外,还精通蒙、藏、满文,以往均未注意到他对少数民族天文学的贡献。

大约在1710年前后,明安图就成为钦天监中的一名官学生。在学习期间,他有幸与梅瑴成、何国宗等一批著名学者,随同康熙皇帝到承德避暑山庄研讨天文

① 潘鼐:《中国恒星观测史》,上海学林出版社,1989年,第391页。

② 《奉天通志》卷二十四,"人物·艺术"。

③ 《畴人传》卷四十八。

④ 李迪:《蒙古族科学家明安图》,内蒙古人民出版社,1978年。

学，这说明早在他学习期间，就受到官方的重视。

明安图毕业以后，便留在钦天监任时宪科五官正的职务。当时，时宪科五官正有满洲二人，蒙古二人，满文、蒙文历书，均由他们翻译。因此可以推知，每年编制历书，应该是他的经常性工作。在北京故宫博物院明清档案部收藏的时宪书中，其《大清康熙六十一年时宪书》上，就载有明安图的名字，职衔是"食员外郎俸五官正"，这是目前所能见到明安图在钦天监工作的最早记载。最晚一次署名是在《大清乾隆二十九年岁次甲申时宪书》上，官衔是"监正加四品顶戴加二级纪录五次"。说明他在1721—1763年的40余年间，尽管在钦天监中已升至最高领导岗位，但每年都在坚持编制翻译时宪书。

在保存至今的清档案的奏事中，有明安图与供职钦天监的耶稣会士戴进贤于乾隆四年《为月食事》共同署名的题本，从此以后他的天象观测报告屡次出现，直至乾隆二十八年与供职钦天监的耶稣会士刘松龄共署的《题为观候事》的题本。可见明安图的日常工作不仅在编制翻译时宪书，同时还涉及天象观测和日月食的推算预报。

康熙后期，已经发现汤若望等人编撰的《西洋新法历书》中有"图与表不合，解多隐晦难晓"等缺点，便于康熙五十三年(1714)起组织大批学者对《西洋新法历书》做重新修订。参加人员共分纂修、汇编、考测、分校、校算、校录六组。明安图负责10人的考测工作，当时他虽还年轻，但其中的考测工作主要是由他们完成的。至康熙六十一年编撰完毕，这就是著名的《历象考成》。《历象考成》修正了图表不合的缺点，并把欧洲古典天文学的理论整理得较为清晰和系统。它还做出了一些改进，即修正了黄赤交角值，计算日食三差时以白道立算，计算月食方位时改以月西的上下左右立算，使其更为明确。

但是，《历象考成》仍然保持了《西洋新法历书》所采用的古老体系，从根本上说是陈旧过时的，它所推算的结果误差明显。雍正八年(1730)六月一日预推日食不符，钦天监奏请由耶稣会士戴进贤、徐懋德负责修订。两人根据法国天文学家卡西尼(1625—1712)的计算方法和天文数据制作了一份历表，用以推算日躔月离。以后将这份表附在《历象考成》后面，未做任何说明，这样，除此二人外，钦天监中仅明安图会使用。

应该说卡西尼推算日月行度的椭圆算法在当时来说是先进的，但对这份数表的原理和来历不加说明，而且为耶稣会士所垄断的情况是不能容忍的。清朝政府终于在乾隆二年(1737)批准了礼部顾宗的奏请，组织监内外天文学家明安图、梅瑴成、何国宗等来增修表解图说。增修工作于乾隆七年完毕，成书十卷，称之为《历象考成后编》。它抛弃了小轮体系，改用椭圆运动和面积定律，使计算精度有了很大改进。《历象考成后编》同时还增补了视差、蒙气差等理论，对差值的精度也做了改



进，并把太阳的地平视差由 3′改为 10″，这样便大大提高了交食推算的精度，并开始了中国由古典天文学向近代天文学的过渡。

清朝政府又于乾隆九年(1744)组织增订《灵台仪象志》。清朝共编撰过 3 份星表，第一份载在《灵台仪象志》，第二份即以乾隆九年为历元的星表，第三份为《仪象考成后编》所载以道光二十四年(1844)为历元的星表。不过，据整研组《中国天文学史》的意见，《灵台仪象志》的星表不是新测的，将其与《西洋新法历书》相比较，两者黄纬数值完全一样，黄经数值比前者增加了 37′。由此可知它是按《西洋新法历书》(历元为 1628 年)归算编成的。[①] 潘鼐《中国恒星观测史》的意见也大致类似。[②]

所以，《仪象考成》所载是欧洲天文学传入中国以后，经过实际测量的第一份星表。所以选作乾隆九年作为历元，此年正逢甲子年，合于中国历法选择历元的传统。《仪象考成》于乾隆十七年编成，共 32 卷，该书除第一、二卷介绍玑衡抚辰仪的性能和用法外，其余均是星表。所载恒星 300 座、3083 星。这份星表考测者是戴进贤、刘松龄等，推算者则主要由明安图负责。观测工作尚属单一，推算和整理则更为繁重，工作以后第三年戴进贤即已去世，而此时明安图正逢壮年，可见明安图在编制《仪象考成》时所起的重要作用。

《仪象考成》编成的同时，明安图即被任命为兵部郎中，兼钦天监五官正。乾隆二十一年(1756)由他带队到新疆进行测绘工作，目的是用天文大地测量的手段，测定经纬度，绘制《皇舆全图》，同时测量新疆地区不同季节的太阳出入时刻等，为时宪书积累资料。这是近代科学测量方法在中国的早期应用。乾隆二十五年(1760)，明安图升任钦天监监正，主持监内全面工作，这时他已进入晚年。

法国传教士杜德美于 1701 年来到中国以后，曾传入欧洲的三个无穷级数。这三个级数公式在当时是很有实用价值的，但是，杜德美仅介绍了其应用而没有证明。明安图认为，没有得到证明，则实难令人信服，他利用工作之余去加以钻研，前后累计 30 余年，终于创立了割圆连比例法，写成《割圆密率捷法》4 卷。明安图临去世前仅完成手稿，嘱儿子明新和学生陈际新“续成之”，终于在 1774 年得以成书。

割圆连比例法是明安图的重要研究成果，他不但严密地论证了西方传进的三个无穷级数的正确性，同时把自己发现的 6 个无穷级数也做了证明，明安图把这九个无穷级数合称九法。割圆连比例法包括着形数结合和直线与圆弧相互转化的先进思想，这种以直线求圆和以圆求直线的思想，与西方的微积分具有相同的意义。所以，明安图被后人评为中国微积分的先驱和高等数学的开创者，明安图在天文学和数学上的贡献是巨大的。

① 《中国天文学史》，科学出版社，1981 年，第 231 页。

② 潘鼐：《中国恒星观测史》，学林出版社，1989 年，第 277 页。

五、明图等蒙古族天文学家的天文工作

蒙古族的兴起,使得本民族有了更多的机会向外界学习先进的科学文化知识,更由于元帝国统治中国近百年,使得蒙古族产生了一大批知识分子,科学文化有了很大提高。满洲兴起,许多蒙古人加入了满洲帝国的军事集团,为清兵征服整个中国起到了很重要的作用。正因为这样,清朝建立以后,蒙古贵族几乎能够享受到满洲贵族同等的优厚待遇,也有大批蒙古人在朝中担任重要职务。即使在钦天监内,蒙古人也享有这种特权,上文介绍的清政府规定钦天监时宪科五官正有满族二人、蒙古族二人就是一例。正因为有了这一优厚的政策,导致清代产生了一批优秀的蒙古族天文学家,上文介绍的明安图就是其中之一,这里再介绍几位。

(1)罗布桑丹金查(1638—1703),蒙古族学者,著有《天文星象与历法》一书,蒙古文。目前,我们尚未见到过此书。据介绍,此书是一部阐述星象、历法与星占的著作,书中除介绍蒙古族所熟悉的星座和历法知识外,主要介绍以八卦为基础的星占方法,这种天文星占知识,主要出自汉族。

(2)蒲松龄(1640—1715),以诗文著称的清初蒙古族学者。他的短篇小说集《聊斋志异》是一家喻户晓的著作,为人们所喜爱。然而,蒲松龄且善天文,这一点可能知道的人并不多,现就其天文学方面的成就做一简要介绍。据蒲学家路大荒研究,蒲松龄是元代般阳路总管蒙古人蒲鲁浑的后裔,元时属蒙古八旗。元亡后在山东淄川落户。蒲松龄多才多艺,曾著有医书《药崇书》,天文著作则有《观象玩占》。此书完成于 1714 年,即他去世前一年,全书共 3 卷 4 册,今仅存第一、二两册,书中载有作者自序一篇,说明他撰写此书的目的和内容。原来他曾搜集到一本古代的《观象玩占》和一本记载观测云雨的著作《会天意》,经过钻研以后,摘出两书中具有实用价值的部分和自己的心得自成一书,仍用《观象玩占》为书名。所以该书被认为是一部适宜农家使用的观天象、认云雨的著作。书中绘有日、月、云和星辰等天文图多幅,所录载的星座,也均为常人所熟悉者,如日、月、北斗等。



(3)明图(? —1737),《清史稿》无传,也未见有其他文献记载。但从清朝宫廷档案的题本中,可以约略找出他的事迹。早在康熙四十三年(1704),就见有他以灵台郎的身份出现,康熙四十六年晋升为右监副,康熙四十七年改为左监副,至康熙四十八年(1709)便升为监正。在雍正三年的题本上,明图的名字就已排在耶稣会士戴进贤的前面,可见当时他已是钦天监的最高领导人,比戴进贤更有威望。

明图在担任监正期间,钦天监完成了两件重要的工作,一件是编撰《历象考成》,另一件是责成戴进贤等编修新的日躔月离表。编撰《历象考成》的起因和经过,我们已在上文做了介绍,《历象考成》编撰于 1714—1721 年,这正是明图担任钦



天监监正期间，明图在编撰《历象考成》时肯定也做出了重要贡献，参加了具体的测算工作。

明清档案馆中还保存着雍正八年六月明图上呈的一个奏折，奏折中说，据《历象考成》所介绍的方法预报的雍正八年六月初一（1730 年 7 月 11 日）日食时刻与实测不合，要求请戴进贤等做出改进。被批准后，戴进贤等终于采用了卡西尼的椭圆面积定律推算了一份新的日躔月离表，附在《历象考成》后面使用。由于有许多工作人员不懂得此表的使用方法和原理，再由明图、顾宗等人提出再修表解图说的方案，可惜就是这一年（1737）明图去世，他没有能够见到《历象考成后编》的完成。

明图肯定是少数民族，究竟是蒙族还是满族却没有明确记载。据我们分析，明图与明安图二人的关系非同一般，他们很可能出自同一家族，均为正白旗人。据《清史稿·明安达礼》传记载，明安达礼，是西鲁特氏蒙古正白旗人，与明安图的祖习是相同的。明安达礼是清朝的开国元勋，曾任正白旗都统。所以，明图和明安图很可能均是明安达礼的后裔。

（4）松巴·堪布·盖西班觉（1704—1788），青海托里地区蒙古族人。他以蒙文为母语，也通晓藏文和汉文，精通佛学，又向蒙古族学者阿格旺扎马苏学习数学和天文，又在五世达赖御医仁·芬布东手下学医，可见他是一位博学多才的学者，在 1737—1740 年，应召在北京雍和宫研究佛学，后因在佛学观点上与执政者有分歧而被迫离开北京。以后他到蒙古地区从事讲学和著术活动，撰有论文 60 余篇，培养学生数千人。他曾编撰过时轮历第十二胜生周 60 年历法（1747—1807），用藏文撰写了《汉历概要》一书，对时宪历在蒙藏地区的普及和推广起到了促进作用。

清代蒙古族的天文人才有两类，一类是官方培养的，这部分人大都在钦天监工作；一类是由喇嘛寺培养的。在旗级以上的大寺院内，都设有各种经学院，学习佛学、哲学、语言、工艺、医学和历算。他们每年都在寺院向教民们颁布历法，以利于从事宗教活动。同时也做日月食的推算预报工作。这样，蒙古族的天文历法知识，就在寺院中一代接一代地继承下来。

从清雍正皇帝起，北京雍和宫就是一座著名的喇嘛庙。庙内有一处专供喇嘛们研究天文历算的数学殿。喇嘛们除编算历书外，还从事日月食的推算、观测和研究。在日本侵略者侵华期间，曾发生了一件值得藏民们自豪的事情，1940 年农历九月有一次日食，日伪官方公布了这次日食的日期。但雍和宫内有一位喇嘛名叫拉森乌力吉，根据他的推算是在农历九月初一，比日伪公布的日期早了一天。拉森乌力吉便勇敢地指出了这一错误，并且公布了发生交食的时间为 15 时 08 分，结果与拉森乌力吉的预报相合，这一事实说明了在喇嘛中也有天文学造诣很深的学者，他们也对中国天文学的发展做出过贡献。这件事引起了北京城的哄动，拉森乌力

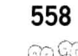
吉也由此被提升为大喇嘛。

六、满族天文学家玄烨和启博

颁布正朔，敬授人时，这是历代统治者的要务，也是政权的象征。以满族为基础的清朝统治者取得政权以后，就很重视对官方的钦天监的控制。首先规定在钦天监的工作人员，满蒙与汉族应各占一定的比例；其次规定进入钦天监工作的人员，必须从小就进行天文、数学知识的培训，经过考核选拔，方能充任天文生和博士，然后再逐级提拔；再次规定钦天监监正必须要由满族人担任，监副则满汉各设一人。当然，担任监正的人选也应有一定的名望和学术水平，如果没有合适的满族人时，也可以由蒙古人担任，钦天监监正明安图就是蒙古族人，另外，明图也可能是蒙古族人，只是目前尚未见明确记载。

据记载，在清朝统治中国200余年间，曾培养出大批天文人才，李迪在一本嘉庆初年编撰的《爵秩全览》上，就记录有五官正5名，博士32名，笔帖式17人，天文生104人，研究人员缺出时由天文生补充。《爵秩全览》是记录官员爵秩的专书，每年一部，书中记载族别和习惯，可惜这种《爵秩全览》能够找到的只有少数几部，不能做出全貌的统计。① 据李迪先生估计，由清政府培养出的满蒙天文人才不下200人。② 明图、明安图和启博，仅是这批天文人才中的一员。

清朝政府不仅重视满蒙天文人才的培养，统治者本人也很重视对天文历法的学习和研究，玄烨就是其中的代表，玄烨全名为爱新觉罗·玄烨(1654—1722)，为顺治皇帝第三子，继承帝位以后称为康熙皇帝(1662—1722年在位)。玄烨自幼喜爱自然科学，对天文历算接受过专门的教育和训练，著有《量天尺论》《三角形推算法论》和《几日股格物篇》等。另外，如《明史》《全唐诗》《康熙字典》《古今图书集成》《皇舆全图》等大型重要学术著作，都是在他命令下编成的。在他的晚年还编定了《律历渊源》，此书与天文学关系甚为密切，其第一部就是著名的《历象考成》，第二部为《数理精蕴》，第三部为《律吕正义》，共100卷，玄烨为此书的主编。在撰写此书时，虽有何国宗、梅瑴成等一批著名天文学家参加，但据《清史稿》记载，“每日进呈，上亲加改正焉。”③可见他不但关心支持这项工作，而且具体主持参加了此书的编撰。



据史书记载，迟至康熙二十八年(1689)，他仍在专心学习天文数学。为了既熟悉中国传统天文学，又懂得西方天文学，他曾连续数年每天坚持请耶稣会士讲课，

---

① 《爵秩全览》，又称《缙绅全书》，此为嘉庆元年本。

② 李迪：《清嘉庆末前关于满蒙天算人才的培养》，《中国少数民族科技史研究》，第4辑，1989年。

③ 见《清史稿》卷四十五“时察志”一。



并做课外练习，每天听课的时间长达四小时之久。经过多年的刻苦学习，玄烨掌握了中西天文学的坚实基础，以后他不但给宗亲大臣论讲天文学，还多次给钦天监天文生讲授天文学课程，并具体考核天文官员的业务水平。康熙四十五年，他又下令在北京设立学馆，培养满汉天文人才，聘请著名学者给学生讲课，他自己也曾亲自给学生们讲过课。

除此之外，玄烨还重点指导和培养过明安图、梅瑴成和陈厚耀这三个学生。前已介绍过玄烨培养明安图的事实，他对后二人的指导可算是更加精心。例如，他曾将梅瑴成接到宫中，亲自给他讲授“借根法”。梅瑴成也没有辜负玄烨的培养，终于进一步研究后发现西方的“借根法”就是中国古代的“天元术”。从此，中国古代的天元术又得到了新生。玄烨还给陈厚耀讲授过西方的开方法、定位法和虚拟法等，这些人后来都成为重要的学者，在编撰《律历渊源》等书中起过重要作用。

玄烨不仅重视天文学理论的学习和研究，同时还注重实际观测和应用。康熙五十年(1712)，钦天监报告说该年夏至在午正三刻。这当然是依西洋新法所推的结果，他在宫中曾亲自测量了该年夏至的时刻，得到为午初三刻九分，由此他对大臣们说:“天文历法，朕所留心。西洋历大端不误，但分刻度数之间，久而不能无差。……此时稍有错误，恐数十年后，所差愈多。”于是才有修订《律历渊源》的计划。他曾多次在宫中观察日食和月食发生的实际过程，并在宫中设置小旗，观察和记录每日的风向，同时还旨令全国建立起气象档案。康熙三十五年(1696)四月，玄烨在亲征噶尔丹的途中，曾亲自测量了独石口到喀伦的距离，他做出记录说:“喀伦地方用仪器验北极高度，比京师高五度，以此度之，里数约一千二百五十里。”

玄烨在当了皇帝之后，还专心学习天文学20余年，这是难能可贵的。他在《三角形推算法论》中说:“尔等惟知朕算之精，却不知我学算之故。朕幼时，钦天监官与西洋传教士不睦，互相参劾，几至大辟。”“朕思己不知，焉能断人之是非？因自愤而学焉。”“朕睹其事心中痛恨，凡万余暇，即专志天文历法20余年，所以略知其大概，不至于混乱也。”所以，玄烨不仅是满族著名的天文学家，也是中国众多的帝王中惟一的天文学家。

博启，是《畴人传》中惟一为之列传的满族天算家。《畴人传》说:“博启，字绘亭，满洲正白旗人。乾隆中，官钦天监监副。尝因勾股和较之术，前人论之详且赅矣，独勾股形中所容之方边、圆径、垂线三事，尚缺而未备，爰以三事分配和较创法六十。惜其书未刊，寝没无闻。今所传者，惟有方边及垂线，求勾股弦一题。……道光初，方履亨官监正时，每拈此题课士。”《清史稿》所载与此几乎完全相同。

按此记载，我们可以得知，博启是满族人，籍贯为正白旗。在乾隆年间曾担任过钦天监监副。著有关勾股形的书一部，但没有刊刻流传下来。但是，近年李迪教

授在北京图书馆善本部却发现了一部道光元年(1821)姚元之的抄本,书名为《勾股形内容三事和较》,作者博启。抄得很工整,共有 14000 字。不分卷,由总论、六十题总目等八部分组成,应该就是《畴人传》所载未刊的那本书。①

该书自序说:

> 启幼入算学,酷好勾股,历经三十余年,粗通其意。故不揣冒昧,谨依勾股弦和较相求之式,拟成内容方边、圆径、中垂线和较相求六十题。即名曰:《勾股形内容三事和较》,以奉高明者校正焉。乾隆四十八年,岁次癸卯,仲秋绘亭博启撰。

关于博启的生平,《畴人传》仅载"乾隆中官钦天监监副。"则其任监副的期限没有超出乾隆年间。据钦天监档案题本,均为颁时宪书事,上载有博启署名多次,初为乾隆五十年二月初一五官正,后为五十八年五官正,最后为五十八年十二月十八日监副。可见他任监副的时间不到一年。博启在钦天监的日常事务一直是经管时宪书的颁行。博启在乾隆四十八年其书的自序中说"历经三十余年",若估计其接触勾股时为 15 岁,至乾隆四十八年历经 30 余年,则其诞生时当在乾隆初年(1736)。约享年 60 岁。博启在数学上的专长,正合于做时宪历和五星交食运算的工作,故博启青年时学成之后,估计就一直在钦天监工作,只是到乾隆五十年以后,才专门负责时宪历的颁布工作,得以在题本上署名。

中国古代的数学是以代数见长的,但自明清之际《几何原本》传入中国以后,《西洋新法历书》又得以在中国颁行,故几何学在中国也开始受到重视和发展。在明末清初主要是吸收和消化,至清朝中期以后,就开始有所前进和发展了。博启的工作,在勾股形诸元素互求问题的历史发展过程中有着重要的地位,他在几何学发展史上既有理论研究,又有实际应用。其中创法六十题,就是几何学上具体的解题过程。《畴人传》载道光时"每以此题课士",可见博启在勾股形上的研究对中国学术影响之广。



① 那日苏:《对博启〈勾股形内容三事和较〉的研究》,李迪:《清嘉庆末前关于蒙满天算人才的培养》,《中国少数民族科技史研究》,第 1 辑、第 4 辑。



第九章　回回天文学史

伊斯兰天文学传入中国是有史可考的，开始于北宋初年。阿拉伯人马依泽于宋太祖建隆二年(961)来到北宋的都城汴京，并立即参与修订北宋的第一部历法应天历。首次将阿拉伯历法中的星期制度引入历法的推算之中。与此同时，也引进了十二宫时刻的推算方法，带来了阿拉伯人关于五星运动和交食的推算方法，以及阿拉伯人的星占术，受到北宋政府的重视，在司天监与中国传统历法参用。马依泽与其长子马额，都先后在司天监中担任主要职务。次子马怀，也在司天监中担任过副职。可见阿拉伯天文学已在中国产生影响。

13世纪初，蒙古帝国兴起，先后征服中亚各国，大批阿拉伯人迁居中国。伊斯兰教也在中国得到进一步发展，许多阿拉伯天文学家也都来到元上都和大都司天台工作。其中最出色的一员是札马鲁丁。他不但筹建了元上都天文台，制造了七件西域天文仪器，带来了大批天文图书资料，而且编订了一部万年历，于元至元四年(1267)献给元朝政府，得以在穆斯林中颁行。以后，阿里马丁于1313年又撰新的万年历颁行。这个元上都回回司天台一直工作到元朝灭亡止。元亡之后，其图书资料全部归明朝回回司天监所有。

明朝的开国皇帝朱元璋雄才大略。由于明帝国疆域辽阔，境内有众多的穆斯林，为了顺应这些穆斯林的生活习惯，同时也看到了伊斯兰天文学的重要价值，于是在洪武元年设置回回司天监，将原来在元上都司天台工作的司天监黑的儿等20余人都搜罗到明回回司天监工作。洪武二年(1369)，来自天方正宗的马德鲁丁、马沙亦黑、马哈麻父子等人被推荐到明回回司天监工作。马德鲁丁学识渊博，擅长天文历数。在钦天监工作以后，便立即从事大规模的天文测量，以校订和改进各个天文数据。马德鲁丁死后，马沙亦黑、马哈麻继承父业，继续从事观测和研究工作，他们都被人们称之为大测先生，明太祖也赐封给大测堂堂号。据记载，马沙亦黑曾当过漏刻博士，制造过浑天仪。正是由于他们的勤奋观测，终于为后来编译《回回历法》打下了坚实基础。马沙亦黑兄弟来到中国以后，很快地熟悉了中国的风土人情，熟练地掌握了汉语，深得朱元璋的器重，被招为第十三公主驸马，并多次随使臣陈诚等出使西域。马沙亦黑利用自己的特殊身份随同出访西域各国，不但为促进中阿文化交流做出贡献，同时也利用出访的机会，从各国考察搜集各种有益的天文资料，为以后翻译《回回历法》和《天文书》做好了充分准备。



洪武十五年(1382),明太祖召见武英殿大学士吴伯宗和马沙亦黑等回回天文学家,命令他们翻译回回天文书。分别由马哈麻在洪武十六年译出《天文书》,由马沙亦黑于洪武十八年编译出《回回历法》。据研究,《天文书》是波斯天文学家阔识牙尔(971—1029)所撰的星占书,翻译时严格忠于原著。书中第一次将西方的星等概念和二十星座名称介绍到中国,并且载有30颗恒星的星等和黄经黄纬。《回回历法》则不同,它是依据阿拉伯天文学的传统计算方法,利用马沙亦黑等人自己在南京的观测结果以及元上都和西域搜集到的先进资料编译而成。《回回历法》所使用的许多天文数据在当时世界上都是最先进的,它所做的交食预报也很精密,所以它在整个明朝一直占有重要地位。这些成就主要是马沙亦黑的贡献。所以称之为马沙亦黑《回回历法》。

《回回历法》编成以后,并未刊刻成书,只是将其束之高阁,破损日甚。钦天监日常从事回回天文工作的人员仍然习惯于使用阿拉伯文献,以沙盘推算,故汉译《回回历法》没有发挥应有的作用。直至成化年间,钦天监监副贝琳才重新注意到这件事,担心日久湮没,便于成化六年主动上书重新修补,于成化十三年完成七卷,定名为《七政推步》,并得以刊刻出版。《七政推步》不但补充修订了《回回历法》,在文字上也做了许多修饰,更重要的是补充了若干很有价值的历史文献。例如,《七政推步》载有七曜和十二月名的本音名号;还增加了日五星中行、太阳太阴经度等10份立成表;刊载了第一份包含有277颗恒星的中西星名对照表,同时载有星等和黄经黄纬;还载有13幅黄道坐标的星图。

贝琳另一项重要贡献是推动了汉族知识分子对回回历法的学习和研究,贝琳是不是回民?没有史籍记载。仅万历《上元县志》和同治《上江两县志》等载其祖先为浙江定海人,后迁居上元(上元、江陵均为南京的古称),贝琳少年时聪明好学,思脱戎籍,到北京向钦天监司历何洪学习天象,得充天文生。故贝琳的天文知识并非得自祖传,而是通过向人刻苦学习得来的。他一旦将《回回历法》修补完毕,也就掌握了汉族的传统算法,在有明一代,其子孙都世代相传,并且有一些汉族知识分子也学会了这种算法。例如,明朝的刘信、唐顺之,清朝的梅文鼎、黄宗羲等,都开始研究《回回历法》了。

清朝统一中国以后,传教士汤若望将明末徐光启等编撰的《崇祯历书》改名为《西洋新法历书》,进献给清朝政府得以颁行。康熙初年,杨光先反对传教士把持钦天监,挑起历法诉讼案。由于大统历年久疏阔,杨光先主持钦天监工作3年期间,主要利用吴明烜的回回历与西洋新法对抗。杨光先斗争失败以后,《回回历法》也就失去了官方颁布的地位。不过,各地大清真寺一直都在向穆斯林颁布回回历书,一直流传至今。



第一节　穆斯林的东来和宋初马依泽的在华活动

以往人们对于宋代与阿拉伯在天文学方面的交往，几乎一无所知。今从《怀宁马氏宗谱》载，西域人马依泽来华参与编撰应天历，和其父子均任司天监负责人一事得到启发，发现宋初三部历法均载有星期制度的算法，《武经总要》又有十二宫入宫日期的推算方法。这些在中国都是首次出现，应与马依泽父子的工作有关。又对宋初天文机构人事档案的考察证实，马依泽父子确曾长期担任过司天监负责人的职务。

一、马氏宗谱和宋初马依泽的生平事迹[1]

通常认为，阿拉伯天文学传入中国开始于元初的札马鲁丁。他于元世祖至元四年(1267)，向元朝政府撰进万年历，元朝政府在上都建立回回司天台，制造七件阿拉伯天文仪器，设立回回司天监，从此确立了回回天文学在中国的官方地位。

回回天文学之所以能在中国官方取得这种特殊的地位，一方面是由于中国境内具有众多的伊斯兰教徒，他们需要伊斯兰历进行宗教活动，另一方面也是由于回回天文学具有独特的不同于中国传统天文学的体系，它在某些方面比中国传统天文学更为先进。

然而，早在10世纪，伊斯兰教就已传入中国新疆南部，以后不断向中国西部地区发展。同时，在宋朝广大的腹地，已有大批的阿拉伯商人在各地活动，为了适应他们宗教活动的需要，便逐渐在各地建立起清真寺。因此，阿拉伯天文学也就不可避免地随之传入中国。早就有人对于宋代已传入阿拉伯天文学的问题有种种议论，但主要还是出于推测，并无确凿的证据。



直到1968年，中国台湾学者罗香林发表《族谱中关于中西交通若干史实的发现》[2]一文，才开始突破这一局面。罗香林指出，在美国哥伦比亚大学东亚图书馆收藏有一套完整的《怀宁马氏宗谱》，其中《志尚公弁言》说：

> 吾族系出西域鲁穆。始祖讳系鲁穆文字，汉译马依泽公，遂以马授姓。宋太祖建极，初召修历，公精历学，建隆二年，应召入中国，修天文。越二年，成书，由王处讷上之。诏曰可。授公钦天监监正，袭侯爵。家陕

---

① 本节文字原为作者与马依泽的后裔北京钢铁学院教授马肇曾先生合写，载《中国科技史料》，1989年第2期，上海科学技术出版社。

② 罗香林：《族谱中关于中西交通若干史实的发现》，载台湾《中央研究院历史语言研究所集刊》第四十，1968年，又载于《中国族谱研究》，香港中国学社出版，1971年。

西泾阳县永安镇。至十一世祖讳乾玠公，由进士累官河南太守，卒于官，遂籍新野。

由此罗香林指出，"若穷源竟委，则不能不谓其为肇启于宋初马依泽之自西域入华修历也。"

怀宁就是现在的安庆市。据此宗谱记载，其十八世祖马哈直因于洪武二十二年(1389)任安庆左卫，故迁居安庆。马哈直之孙马义于明成化五年(1469)编修《马氏宗谱》，清光绪二年(1876)又经重修并刻版印刷，这就是流传到美国的版本。关于西域学者马依泽曾经参与编修应天历，在史书中从未见有记载，这条宗谱资料，自然会引起天文学史界的关注。又河北《青县马氏门谱・谱序》[①]说：

家乘犹国史，所以志以往而示今后，能知本源也，自宋时我祖依泽公，由西域鲁穆国来中，即于建隆二年，特授钦天监监正，原筑居陕西西安府泾阳县永安镇。经十余世迁居金陵，又数世我高祖仲良公于明朝永乐二年来直隶籍青县。——由十七世而下自我高祖仲良公，计缺四世。……五世思聪、彦诚，大明成化二十二年岁次丙午，冬月。

所载编撰时代，青县《马氏门谱》比《怀宁马氏宗谱》的初稿晚 17 年。马思聪等在编撰《马氏门谱》时大约是见过《怀宁马氏宗谱》的，他相信其本族为马依泽的后裔。但由于四世无闻，而"世传支派无存"，故仅以马仲良为青县马氏高祖。我们暂且不管青县马氏是否是马依泽的后裔，由于《青县马氏门谱》编于明成化二十二年(1486)，其中也提到"依泽公由西域鲁穆国来中，即于建隆二年特授钦天监监正"等，可见《怀宁马氏宗谱》有关马依泽的事迹，确实是出于明成化年间的记载。

从上文所引《怀宁马氏宗谱・志尚公弁言》即已知道，马依泽原系西域鲁穆国人。擅长天文历法和伊斯兰教义。于建隆二年(961)来中国，应召参与编修历法。四年新历编成，授职司天监，以后被封为侯爵。老年时定居陕西泾阳县永安镇。



有关封侯一事，在《怀宁马氏宗谱》中还有更详细的记载："马依泽公，于建隆七年丙寅八月十三日，诰授世袭侯爵，兼钦天监光禄大夫右柱国。"建隆的年号共计 3 年，这里所说七年，实际是指赵匡胤称帝后七年，也即乾德四年(966)，与干支纪年丙寅是相合的。明确记载确切的官职和爵位，也有明确的封侯日期，这决不能出于附会，应是确切可信的。

关于鲁穆国的具体地址，罗香林以为鲁穆与撒马儿罕以西的布哈拉首都阿滥谧读音相近，故他认为布哈拉应是他的故乡。但是，《明史》有《鲁迷传》，其《西域四》说："鲁迷，去中国绝远。嘉靖三年遣使贡狮子、西(犀)牛。……礼官席书等言：

① 马肇曾：《安徽怀宁马氏宗谱引文》，《中国穆斯林》，1986 年，第 2 期。



'鲁迷不列《王会》,其真伪不可知。'"仅嘉靖年间,鲁迷就曾人贡5次之多。《明史》中的鲁迷,可能就是《怀宁马氏宗谱》中的鲁穆,因此,不仅宋朝有鲁穆国,直到明嘉靖(1522—1566)以后仍然存在。另外,在《明史》所载西域二十九部中另有卜哈剌。这二十九部"由于疆域偏小,止称地面"。可见鲁穆国和布哈拉不是一个国家。

据明初来华翻译《回回历》的马沙亦黑的后裔收藏的《大测堂马》中堂挂轴[①]载其来自鲁密国。又据《怀真堂马氏宗谱》[②]说,马沙亦黑是清真嫡派,其故乡在满凯以南一百二十里的准带地方。满凯即麦加。[③] 依据此说,宋明时代的鲁穆国应在阿拉伯半岛。马以愚曾依《多桑蒙古史》,阿拉伯人对土耳其安卡拉以东属地称为鲁穆。其名源于东罗马帝国。此二说的地域很接近。不过,马依泽必定是穆斯林,这可从其历法以金曜日为历元和他出生的月名记载得到证实。

关于马依泽的生平和来华后的活动,在《怀宁马氏宗谱·始祖考妣序》中有更详细的记载:

> 马依泽公,号渔叟。西城鲁穆国人。肇由来中,时建隆二年,岁次辛酉。旌表天文略部,授钦天监,世袭侯爵。筑居陕西西安府泾阳县永安镇,李尚书塔傍。来中时四旬,生于勒比阿敖勿里月第二十日,故于景德二年五月初十日。

由此可知,他不但将自己的阿拉伯语名字音译成汉名,同时还根据中国人的习惯,取号曰渔叟。此处还载明了其生卒年月日,为研究他的生平提供了方便。按照该宗谱用实岁的传统,从建隆二年辛酉来华时四十岁,可推知其诞生于公元921年;死于景德二年,即1005年。有趣的是,其生日用伊斯兰历表示,忌日用汉历表示。随乡入俗,生年和死年使用不同的历法,这是当时历史的实录。看来,古代人们并不懂得两种历日的换算方法,故只能以两种历日共载。伊斯兰历的月名都是用专名表示的,经查对,勒比阿敖勿里月,就是伊斯兰历三月 Rabia—al—awwel 的音译。前人将其译为赖比尔敖外鲁[④],其音也相近。由公元921年伊斯兰历三月二十日和1005年农历五月初十日,便可推得马依泽生于公元921年7月29日,死于1005年6月19日。

二、应天历与阿拉伯天文学的关系

笔者感兴趣的是,阿拉伯天文学是否真的自宋初就开始传入中国?马依泽是

① 这份手书《大测堂马》中堂挂轴,现收藏于南京伊斯兰教协会。

② 《怀真堂马氏宗谱》,北京民族文化宫有抄本。

③ 参阅冯承钧原编,陆峻岭增订《西域地名》,中华书局,1982年。

④ 郑天杰:《历法丛谈》,台湾华冈出版社,1977年;又见《中国大百科全书·天文学》"伊斯兰历法"条,中国大百科全书出版社,1980年。

否确实参加了编修应天历并且担任了钦天监监正(宋代称司天监)的职务？由于目前尚未见到其他证据，则应天历的实际内容，便是检验其是否吸取了阿拉伯天文学的惟一标准。

笔者对应天历考查的结果认为，在应天历中，确实引进了阿拉伯天文学的成分，它在历日推算中不但明确地使用了以 7 天为周期的星期制度，而且具有伊斯兰天文学的特点，具体说明如下。

首先，应天历以宋建隆三年(962)前 4825558 年甲子岁为历元，其历元之日，适逢甲子、金曜日、朔旦冬至。这就是应天历"命从金星、甲子"算起的道理所在。将星期制度正式列入历法的推算之中，这在中国历史上还是第一次。早在东汉末年，刘洪等人就曾制定过七曜历，但这种历法的具体内容均没有流传下来，估计所谓七曜历，只是从推算日月五星的行度而得名，与七曜的值日制度无关。

叶德禄[①]、薮内清[②]等人均指出，唐时翻译的佛经中已有七曜日的名称，至迟在晚唐时，历书中已有星期制度的标记。敦煌发现的唐僖宗乾符四年(877 年)残历中有九个"蜜"字，大致均衡地散布在七月至九月的历日间，他们均认为此蜜字是波斯摩尼教徒语星期日的音译。不过，如细加分析，前四个蜜字的间隔各为 8 天，后四个各为 7 天，前人对一日之差以刻字粗疏作解释。看来，将蜜字释作星期日是有道理的，例如，残历蜜字所对的九月三日、十日等，查陈垣《中西回史日历》确实是星期日。因此，星期制度在晚唐时可能确已用于注历。但是，在当时颁行的宣明历中却找不到推算星期的丝毫痕迹，晚唐时中央政权衰弱，各地自行编印历书，可能是西北地区为了满足摩尼教徒的需要而采取的临时措施。

各国用七曜纪日的星期制度应有共同的起源，通常认为它首先是古巴比伦人发明的。各国七曜纪日的顺序，也都按照日、月、火、水、木、金、土排列。这里必须注意，应天历历元之日定在金曜日而非日曜日，并没有违反中国历法中历元设在各周期起首的传统。由于伊斯兰教规定以金曜日为礼拜日，故应天历以金曜日为历元。事实上，伊斯兰历的历元设在公元 622 年 7 月 16 日也是金曜日。由此便可充分证明应天历与阿拉伯天文学的关系，同时也反过来证明了来自西域的马依泽确是信仰伊斯兰教的穆斯林。



其次，在应天历中，有推算任何一年冬至的干支和星期的方法。它以 10002 为元法(即日法)，以 730635 为岁总，岁总的 5 倍除以元法即为岁实(回归年)。所以，自历元至某年冬至的积日，便等于积年乘岁总的 5 倍，再除以元法。将积日减去 840168 的若干倍，其减余若减去 60 的若干倍，便得该年冬至的干支序数；减余若

---

① 叶德禄:《七曜历入中国考》,《辅仁学报》,第 11 期,1942 年。

② 薮内清:《中国の天文历法》,日本平凡社,1975 年,第二版。



减去 7 的若干倍，便得该年冬至星期的序数。该历干支以甲子为起首，星期以金星为起首。这样，任何一年的冬至干支和星期便能直接求出。以上计算载于《宋史·律历志一》，可以用公式表示如下：

岁实＝岁总×5÷元法

＝730635×5÷10002＝365.24445（日）

元积＝岁总×积年

冬至积日＝元积×5÷元法

天正（冬至）盈日及小余

＝[元积－840168]×5÷元法

＝[岁总×积年－840168]×5÷元法

天正盈日减去 60 的若干倍，便得冬至的干支序数；

天正盈日减去 7 的若干倍，便得冬至的星期序数。

为什么将积日减去 840168 这个数，便能得到冬至干支和星期呢？原来这个数等于 420 日乘以元法的 1/5。由于岁总的 5 倍除以元法才等于岁实，故此数需除以 5。而 420 为 60 与 7 的积，在积日中消去这个数的若干倍，是求该年冬至干支和星期的简化步骤。因此，该历在推算冬至盈日的方法中，明显地包含有星期的周期在内。

在推算某年冬至干支和星期的同时，也有推算十一月朔的干支和星期的方法。《宋史·律历志二》说：

> 推定朔、弦、望日辰七直：以天正所盈之日，加定积（视朔、弦、望中日，如入大小雪气，即加去年天正所盈日分；若入冬至气者，即加今年天正所盈之日分。）日满七，六十去之，[1]不满者，命从金星、甲子，算外，即得定朔、弦、望日辰星直（和干支）也。

此处的"七直"，意义同七值，即 7 个星曜值日之意，也就是推算星期序数。"天正所盈之日"，在上文求冬至干支和星期时已经求得。此处的定积就是朔、弦、望的定日，它等于相应的中日（平均值）加减月离、日躔先后定数。先后定数可由历法中的月亮表、太阳表求得。

十一月朔的中日求法如下：

> 以月率去元积，不尽者，为天正十一月通余；以通余减七十三万六百三十五，余，半而进位，以元法收为日，不满为分，即得所求天正十一月朔中日及余秒。

① 原文误写为"满七十六去之"，七十六之数不可解，今从王应伟之校刊改正。见王应伟《中国古历通解》，辽宁教育出版社，1998 年。

以公式表示为：

中日＝[岁总－通余]×5÷元法

＝[岁总－(元积－月率×n)]×5÷元法

＝[岁总－(岁总×积年－月率×n)]×5÷元法

其中通余等于元积减去月率的若干倍。而元积等于岁总乘积年，其5倍再除以元法，就是冬至积日；应天历的月率为59073，它乘以5，再除以元法，就是朔望月：

朔望月＝月率×5÷元法

＝59073×5÷10002

＝29.530593(日)

因此，通余乘5再除以元法，就等于冬至距十一月平朔之间的日数，而岁总乘5除以元法为岁实。则岁总减去通余后的5倍除以元法，便是十一月平朔距去年冬至的日数。因此，十一月朔的中日，就是十一月平朔距去年冬至的日数。它经过太阳、月亮迟速运动的改正以后便称为定日，为十一月定朔距离去年冬至的实际日数。故以定日加去年冬至之盈日以后，若减去7的若干倍，便为十一月朔日的星期序数；若减去60的若干倍，便为干支序数。

确定了十一月朔日和冬至的星期和干支以后，其他各月朔日和二十四节气的星期和干支便很容易求得。因此，自应天历开始，任何一天为星期几，在中国历法上也有了明确的记载。

在中国历法计算中，应天历首先引进星期制度，这是应天历的重要革新，其影响是深远的，它的直接效用便是为在中国境内的穆斯林过礼拜和进行宗教活动带来方便，也为中国和阿拉伯历日之间的换算奠定了基础。这是应天历为了适应中国穆斯林的需要而进行的一项改革，其后的乾元历和仪天历，也都继承了这项改革，都有推算星期的制度。这是应天历对中国历法的一项贡献。

三、马依泽与应天历的关系及对宋初天文学的贡献

既然证实了应天历确实引进了星期制度的推算方法，则其受到阿拉伯天文学的影响也就确定无疑，从而也就证实了《怀宁马民宗谱》所载马依泽曾经参与制定应天历。因此，马依泽的贡献不能埋没。

关于应天历的编撰过程，《宋史·律历志一》说："宋初，用周显德钦天历。建隆二年五月，以其历推验稍疏，乃诏司天监王处讷等，别造历法。四年四月，新法成，赐号应天历。"又说："建隆二年，以推步稍疏，诏王处讷等别造新历。"均载明应天历是王处讷等人编制的，也就是说，应天历是王处讷与别人合作完成的。那么，这个主要的合作者应该就是马依泽。



关于王处讷的天文工作，在正史中有较详细的记载。据《新五代史·司天考》说："周广顺中(951—953)，国子博士王处讷私撰明玄历于家。"又据《宋史·王处讷传》说："王处讷河南洛阳人。""留意星历占候之学，深究其旨"。汉祖时(947—948)，"擢为司天夏官正"、"判司天监事"。"广顺中(951—953)，迁司天少监，世宗以旧历差桀，俾处讷详定。历成未上，会枢密使王朴作钦天历以献，颇为精密。处讷私谓朴曰，此历且可用，不久即差矣。因指以示朴，朴深然之。至建隆二年(961)，以钦天历桀误，诏处讷别造新历，经三年而成为六卷。太祖自制序，并命为应天历……俄迁少府少监，太平兴国初改司农少卿，并判司天事。六年又上新历二十卷，拜司天监。"

由此可知，王处讷是五代和宋初以天文历算为终身职业的专业人才，在司天监中历任司天少监、判司天监事、司天监等职，先后曾编制过明玄历、应天历和太平兴国新历等。毫无疑问，王处讷是宋初的历法行家，而非挂名编历的政坛显要，故王处讷可能确是应天历的主要撰稿人。应天历的内容与中国传统历法一致，也证明了这一点。马依泽对应天历的主要贡献，在于帮助王处讷将阿拉伯的星期制度等，引进应天历的计算之中。

值得注意的是，《怀宁马氏宗谱·始祖考妣序》中提到马依泽授职司天监的原因，是由于"旌表天文略部"。其大意是说，由于他在天文各方面的工作成就而受到表彰，于是便授予司天监负责人的职务。

不过，"旌表天文略部"这句话的意义却比较含糊，似应理解为表彰其在天文各个方面的贡献。"略"字的意义释作巡行、疆界、谋划等，在此处均可解释得通。有趣的是，近代史学家水子立在《中国历代回教名贤事略汇编》中"宋代名贤马依泽"[①]条说：

> 马依泽，西域国人。精历法。奉使入中国。建隆二年至汴。太祖见即大悦，留备顾问，授钦天监正。占天象，考校汉唐以来，凡日月薄食，五星行度，推步精细，证前史多年之误。曾蒙帝于敕褒美。老爱秦中山水，携子孙卜居泾阳，因家焉。由是世为关中望族。

这条资料所载其天文工作，要比其他资料详细和具体得多。首先它记载说，马依泽是奉使入中国，并不是应诏修历才入中国的。这符合当时的实情。宋时的阿拉伯使节，大多由商人充任。他至汴京入见太祖后，便很受赏识，由于来自清真嫡派，又有学问，从此就被留在太祖身边担任太史一类的顾问官。这便是能够被封为侯爵的依据。既然可以封侯，那么让其担任司天监也就有可能了。



---

① 水子立:《中国历代回教名贤事略汇编》，载于《回教论坛》半月刊，第3卷，第1、2、12期；又引载于《中国伊斯兰教史参考资料选编》，第660页。

水子立把马依泽对宋初天文学的贡献主要归纳为占天象、考校日月食和五星行度。这就是说马依泽熟悉日月食和五星行度的计算，他所用的一套计算方法，自然与中国传统的方法不同。另外，马依泽还熟悉阿拉伯星占术，它与中国传统的星占方法不同，自成体系。预报日月食和为帝王进行星占，这是历代帝王最为重视的日常天文工作，故宋太祖将马依泽留备顾问，授职司天监，用其术与中国传统天文学相参考比较，以期达到最佳效果。这种情况，与唐代用印度来华并在钦天监中担任监正的瞿昙罗和瞿昙悉达等的性质完全类似。马依泽在星占和考校日月食等方面的工作做得很出色，故受到宋太祖的手敕褒美。御笔亲书的表彰应该是最高的荣誉了。因此，水子立的记载，实际就是《怀宁马氏宗谱》“旌表天文略部”的具体注解。二者的说法是一致的。

值得注意的是，水子立在介绍马依泽天文工作时，没有提及修订应天历一事。这一点很重要，它说明古人在为马依泽写传时并未注意到他曾参与修历，或者并不把参加修历看做是他的主要天文成就。同时还说明了为水子立辑录的古人所撰的马依泽传，一定是依据其他史料，并未见到过《怀宁马氏宗谱》，所以二者既相互呼应又互为补充。

有人以《宋史》未载马依泽受封侯爵和天文官很少得到高位为理由，怀疑宗谱所载马依泽事迹的可靠性。由于古代天文学与政权的特殊关系，在历史上，以擅长天文历数而获得高位的不乏其人，例如，西汉的北平侯张仓，天莽的国师刘歆，魏晋星占家陈卓，刘宋历法家何承天，唐代天文家李淳风，元代昭文馆大学士郭守敬等。当然怀疑的意见也有一定道理，只是没有考虑到马依泽这个人物的特殊性。

从应天历的内容来看，它仍然是一部中国传统的历法，又从《宋史》所载王处讷的身份来看，在编制应天历时，马依泽似乎都处于辅助的地位。若是由于编制应天历而使马依泽得封侯爵的可能性确实是很小的。但是，马依泽不是一般的历法家，他擅长中国天文学家所不掌握的阿拉伯星占术，而占星术正是历代帝王都极为关心的问题，宋代也不例外，下文将提及曾著《灵台秘要》的王处讷之子王熙元，就因择日不当而受到降职的处分。马依泽带来的阿拉伯星占术，可能很得宋代帝王的赏识。

笔者认为，水子立《中国历代回教名贤事略汇编》所载“留备顾问”一事，与袭封侯爵可能有着更密切的关系。由于马依泽不但精通天文历数，而且来自天方正宗，熟知伊斯兰教义，将其留备顾问，对于了解西域政治、地理和习俗，搞好与西域各国的睦邻关系，并治理国内众多的伊斯兰教民，都有着重要的价值，这应是袭封侯爵的直接原因。至于《宋史》未载其事，不能作为否定这一事实的正当理由。其所以不载，也许是与时人的排外思想有关。



再从正史考察一下，马依泽有没有担任司天监的可能。据《宋史·方技传》，宋初天文人物及其活动状况还是较为清楚的。赵匡胤掌权以后，司天监官为赵修己。他死于建隆三年(962)，这正是应天历即将编成的年代。应天历颁行以后，王处讷(915—982)授少府少监。太平兴国初(976)又改任司农少卿，并判司天监事。直至太平兴国六年(981)才授司天监，第二年去世，在职1年余。其子王熙元(961—1018)继承父业，端拱初(988)为监丞，迁春官正，景德中(1005—1007)同判监事，后拜少监，奉诏著《灵台秘要》，大中祥符间(1008—1016)拜司天监，坐择日降为少监。

吴昭素是太平兴国(976—983)年间改历的代表人物，他编制的乾元历于太平兴国六年(981)颁行。吴昭素在司天监中的最高职务为冬官正。参与修历竞争的还有徐莹、董昭吉等人。其职位也不可能高于五官正。

当时司天监中评判各家历法疏密的主要代表人物是秋官正史端其子史序(935—1010)，这时已经在司天监中任职，他于咸平四年(1001)编成仪天历颁行，于景德二年(1005)升任少监。

与此同时，在天文上较为活跃的还有苗训和苗守信(955—1000)父子。苗训的天文上的职务为翰林天文。苗守信曾与吴昭素合作制乾元历，至道年间(995—997)官至司天少监。还有两位专以星占起家的马韶和楚芝兰。在太平兴国至淳化五年间曾任判司天监事。值得一提的还有以制造浑仪著称的韩显符(940—1013)，他曾于淳化初(990)上表请造浑仪，官至春官正和翰林天文。

由此可见，宋初在天文学上活动虽然频繁，也曾出过不少人才，但在马依泽来华(962)至他死去(1005)的40余年间，这些天文人物除王处讷在临终前做了1年多司天监外，均未有人担任过司天监的职务，因此，《怀宁马氏宗谱》载马依泽曾长期担任司天监一事，应是确实可信的。



不但马依泽来华后在司天监中任职，其长子、次子也都在司天监中担任主要职务，《怀宁马氏宗谱》说：

> 马依泽公有三子。长子马额，字昭明，于太平兴国廿二年丁酉三月廿六日，奉旨袭侯爵、兼钦天监正。次子马怀，字望明，宋真宗咸平四年辛丑十一月廿一日，奉旨恩荫承德郎、钦天监监副。三子马忆，字思明，宋真宗天禧五年封龙虎将军、上护军副总兵。

太平兴国共8年，这里所说的太平兴国廿二年，实际是指宋太宗做皇帝以来的第二十二年，也即至道三年(997)。看来，《怀宁马氏宗谱》说马依泽长子马额于至道三年任司天监，次子马怀于咸平四年(1001)任司天少监均是历史事实。在王处讷于太平兴国七年去世以后，司天监一职大约仍由马依泽担任，直至他年老时，才上书太宗皇帝，改由其长子担任司天监，同时袭封侯爵。

古代的司天监是帝王的御用机构，不但观测天象，颁布历法是其重要政事，为皇家占卜、选择吉日，也是其要务。前面提及的王熙元，就因择日出现差错而丢官；马韶、楚芝兰的去职，大约也与择日有关。宋初三代帝王对马依泽的择日技能大约均很赏识，故屡有封赏和表彰。

与此同时，其三子马忆授封龙虎将军、上护军副总兵等，也很引人注目。古时的行业，大多有世袭的传统。马忆之所以能很快在军事上升迁至显要地位，大约也与行军打仗需要占卜和择日有关。

宋仁宗庆历四年(1044)，曾公亮、丁度、杨维德等曾集体编辑完成一部重要军事著作《武经总要》。杨维德就是天文学家。在其后集中，载有行军打仗与占候的关系。其中《出军决胜杂占》引载庆历四年太阳入宫日期如下：

雨水　后一日入双鱼宫　　春分　后三日入白羊宫
谷雨　后五日入金牛宫　　小满　后五日入阴阳宫
夏至　后六日入巨蟹宫　　大暑　后三日入狮子宫
处暑　后四日入双女宫　　秋分　后八日入天秤宫
霜降　后十日入天蝎宫　　小雪　后八日入人马宫
冬至　后四日入摩羯宫　　大寒　后一日入宝瓶宫

以上是简单的用以判断太阳入十二宫日期的方法，当时使用平气，十二宫则每宫为30°。节气和十二宫同属阳历性质，一旦确定以后，实际就可长期使用。可见当时已有十二宫的推算方法。据前人研究，有关十二宫的名称，在隋唐时就已出现在翻译的佛经中。另外，在翻译的天竺九执历中，也有周天分十二相和春分为羖首、秋分为秤首的名称，这就是白羊和天秤。然而在宋初以前，尚未见有推算十二宫的方法，《武经总要》所载，在中国文献中还是首次出现。十二宫与节气的关系，只有熟知西域天文学的人才能推算，可以推想，这应与马依泽父子的天文工作有关，当时马忆任军事要职，《武经总要》所载十二宫，也许就是他所提供的资料。以十二宫进行占卜，这是阿拉伯星占的特点，其占法在《明译天文书》中有详细记载。十二宫占法在军事上也有广泛的应用，故收入《武经总要》。

从以上讨论可知，马依泽于建隆二年(961)自天方附近的鲁穆地方到中国入贡经商，很得宋太祖的赏识，从此便留备顾问并参与编制应天历，将伊斯兰的星期制度第一次正式引入中国历法。马依泽不但熟知日月交食和五星方位的推算，而且精通阿拉伯天文星占，故当应天历于建隆四年(963)颁行以后，便授职司天监。又因马依泽来自天方伊斯兰正宗，熟知教义，便同时充任中国伊斯兰教务方面的顾问，于乾德四年(966)封为侯爵。除太平兴国六至七年王处讷担任司天监外，其余时间大约一直由马依泽担任司天监，直至太宗至道三年(997)致仕为止。退休以



后，由其长子马额继任司天监并袭封侯爵。次子马怀也于真宗咸平四年(1001)任司天少监。将黄道十二宫用于星占是阿拉伯星占术的特点之一。为了有效地进行星占，马依泽父子便把黄道十二宫的方位及太阳入宫日期的推算方法引入中国天文学。这在中国天文学史上也是第一次。由于阿拉伯天文星占在军事上的重要意义，其三子马忆也得以在军队中担任要职，并把阿拉伯天文星占应用于军事方面。因此，马依泽的来华，对于阿拉伯的天文学传入中国是建有特殊功勋的。

第二节　元代的回回天文学

一、札马鲁丁的生平事迹和回回司天台的建设

札马鲁丁这个名字为阿拉伯语的译音。在元代的文献中有不同的写法：《元秘书监志》作札马剌丁，《元史·天文志》作札马鲁丁。本文依《元史·历志》写作札马鲁丁。札马鲁丁是元代伟大的科学家。在《元史》中曾多处记载他的科学活动，而其中的天文活动则是其主要的科学活动之一。

有关札马鲁丁的生平和生卒年月不详。按照以往传统的观点，他来自波斯的马拉加城。当时统治波斯等地的蒙古旭烈兀汗，在马拉加城建造了一座天文台，并聚集了一大批天文学家在该台工作，札马鲁丁就是其中之一。后应旭烈兀的派遣，来到中国元世祖忽必烈处供职。[①] 但是，日本学者山田庆儿对这种观点提出异议，认为马拉加天文台建于1259年，而札马鲁丁早在13世纪50年代以前就来到中国了，故他认为札马鲁丁可能是中亚细亚布哈拉城(今属乌兹别克斯坦共和国)人。[②] 但札马鲁丁究竟来自哪个国家，尚需更进一步的证实。

《元史·世祖本记》说：

> 岁甲辰，帝在潜邸，思大有为于天下，延藩府旧臣，及四方文学之士，问以治道。

又《元史·百官志》记载：

> 世祖在潜邸时，有旨征回回为星学者札马剌丁等，以其艺进，未有官署。

即元世祖在位以前就曾召见过回回天文学家。元世祖于1260年接帝位，故札马鲁丁等人，肯定在1259年以前已来到中国，甚至早在13世纪40年代就曾来华，但未

---

① 李约瑟：《中国科学技术史》，第4卷，科学出版社，1975年译本，第476页；薮内清：《中国の天文历法》，第203页。

② 山田庆儿：《授时历の道》，日本京都理想社，1980年，第51～56页。

有正式的官职。

《元史·食货志》载有札马鲁丁最早的从政活动：

> 世祖中统二年(1261)……三月，又命札马剌丁籴粮，仍敕军民官毋沮。[①]

即札马鲁丁曾于1261年担任过元世祖的籴粮官。不过，札马鲁丁在天文学上的才能很快地便得到发挥，他于至元四年(1267)制造了七件西域仪象，并且撰写了万年历一齐进献给元朝政府。他制定的万年历得到了颁行。至元八年(1271)，元始祖建立回回司天台，任命札马鲁丁为台长(提点)。至元十年，札马鲁丁以回回司天台负责人的身份担任执掌收藏皇家历代图籍和阴阳禁书的秘书监官，从事皇帝特命的撰述任务。司天台日常从事天文占卜活动，属于国家的最高机密之一，所以被划归秘书监管辖。

元代的官制共分九品等级，每个品级中又分正从二级，所以总共为18个等级。札马鲁丁始任回回司天台提点时为从五品；任秘书监事时，升为从三品；几年之后取得嘉议大夫职衔时已是正三品了；至元二十四年(1287)，札马鲁丁升任集贤大学士中奉大夫行秘书监事，便成为从二品的大官。

据《元史·百官志》记载，集贤院执掌"提调学校，征求隐逸，召集贤良。凡国子监、玄门道教、阴阳祭祀、占卜祭遁之事"都由它管理。这时他已成为元政府管理中国传统文化方面的最高官员。可见这时他对中国社会和中国文化已有了很深刻的了解，并且在元朝政府中也有了崇高的威望。这对于一个回回人来说，是一件很不简单的事情。

札马鲁丁在元朝政府中不但掌管中国文化方面的事务，所有科学技术方面的大事也都归他管辖。除筹建回回天文台、编撰万年历、制造回回天文仪器以外，还将波斯的纺织技术介绍到中国。为此，元朝政府专门设立了一个撒答剌欺提举司，与中国的丝绸局并列，负责指导生产和管理工作。

培养和提拔人才，也是札马鲁丁分内之事，他曾推荐和提拔过许多有真才实学的人才，其中虞应龙就是一个典型事例。后来虞应龙成为他编撰《元一统志》的得力助手。

至元二十二年(1285)，札马鲁丁向元朝政府提出编撰全国地理图志的建议，这就是著名的《元一统志》。它不但具有重要的军事、政治意义，而且也具有永久性的学术价值。这是一项十分巨大的工作，这不仅由于元朝疆域辽阔，必须要收集各个地域行省的地理资料，而且包括历史、地理、沿革、风土、人情等各个方面的内容。札马鲁丁的建议批准以后，经中书省安排由翰林院和兵部协同进行。他们特别重

---

① 《元史》，中华书局，1976年，第2469页。



视地图的绘制，不但收集了大量的阿拉伯地图，而且将阿拉伯制图方法介绍到中国。更为可贵的是，在《元一统志》中曾引用了宋金元旧地方志中大量的史料。可惜《元一统志》已大多散失，现仅存少量辑本。至元二十八年(1291)，由札马鲁丁和虞应龙将收集到的资料汇编成755卷，进呈给元朝政府。以后由李兰盻等重修，增补了云南、甘肃、辽阳等地的资料，于大德七年(1303)完成1301卷。《元一统志》虽然是许多人集体完成的，但札马鲁丁创始之功至关重要，他所做的贡献也十分巨大。

编撰《元一统志》，这是札马鲁丁所做的最后一项学术工作，至元二十八年以后，在历史文献中就再也见不到有关他的信息，大约此后不久即已去世。札马鲁丁自元初青年时来到中国，辛勤工作40余年，为中国文化和科学技术的发展，为中阿文化的交流，做出了巨大贡献。

早在13世纪初期，蒙古成吉思汗就征服西域大片地区。当时有两位擅长天文学的中国学者丘处机(1148—1227)和耶律楚材(1190—1244)随军出征途中就曾与一些阿拉伯天文学家进行过接触。由于在蒙古帝国内部包含有许多阿拉伯人，为了巩固对这些人的统治，在这些地区施行阿拉伯天文历法，就成为蒙古统治者必须关注的问题。

据文献记载，早在13世纪50年代以前，蒙古统治者蒙哥和忽必烈对回回天文学都十分关心，蒙哥曾要求统治波斯的旭烈兀汗派波斯最著名的天文学家纳速剌丁·图西(1201—1274)到中国来工作。忽必烈则召见过当时已在中国的札马鲁丁等回回天文学家。并设有西域星历司，它可能就是元司天台的前身。

1255年，蒙古最高统治者蒙哥在蒙古地区兴建一座城市，忽必烈接位以后，又加以扩建，并将它定为元帝国的首都，这就是元上都。内蒙古文物队陆思贤等人在1973—1977年期间，曾多次对其废址进行考察，不但取得了许多元上都废墟的第一手资料，而且重点勘察了元上都天文台遗址，已对其有了一个大致的了解。本处所述上都天文台的构造，就是依据他们所提供的资料。[①]

元上都故城位于今内蒙古锡林郭勒盟正蓝旗五一牧场。现在还存在内中外三重规整的城墙。其内城就相当于北京的紫禁城。有东西南三个门。在相当于北门的位置，有一座特殊的高台建筑，与北城墙连在一起，但比城墙要高一些。城墙的主体是由夯土堆成，外面以石块包砌。因年久失修并受到严重破坏，夯土倾塌，台的根基到地面略呈漫坡状。台现存高度约8米，估计复原成陡立的台高应在12米左右。台址东西长132米，南北宽52米，两端与北城相连，所以又属城墙的组成部分。

这个高台建筑共由东台、西台和中台三部分组成。中台则向南缩进城墙内约

① 陆思贤、李迪：《元上都天文台与阿拉伯天文学之传入中国》，《内蒙古师范学院学报》，1981年，第1期。

40米处。三台组成凹字形的构造。其东西两台又各分隔成两个部分，中间以束腰过道相通，过道又低于平台0.5米左右。所以这个高台共包含有三台五组建筑（图9－1）。自战国以来，中国的皇城都附有阙的设施，通称宫阙。一般阙的形式都建成凹形，因此，这个高台应该就是元上都宫墙的阙式建筑。据文献记载，元上都有承应阙。经过多次对元上都遗址的考察，有关阙式建筑就此一处，因此，这组高台建筑应该就是承应阙。

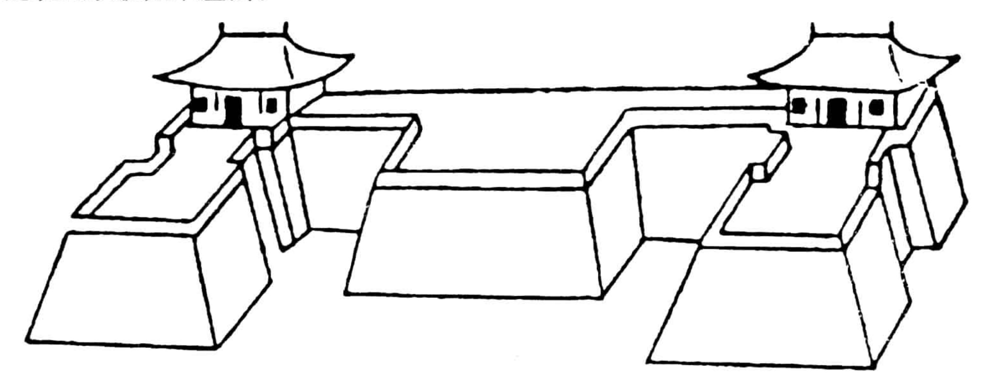


图9－1　元上都承应阙复原示意图

西台的破损程度较小，西前台的南边还残存有少量砖铺地面。在台面遗存的砖有普通长方砖和18厘米×18厘米砖两种。经分析研究，普通砖应为建墙体使用，方砖则是用于铺地面的。在台上还发现黄、蓝、绿等色破残筒瓦。在东台与城墙的交接处采集到一块黄琉璃龙纹滴水，在西后台的土层中又采集到一块绿琉璃凤纹滴水。这些砖瓦不仅证实在台上建有房屋，而且相当华丽精巧。采集到的龙凤纹滴水似乎表明东台以龙纹为装饰，西台以凤纹为装饰，这正合于中国古代的传统文化观念。

东中西三台分列高耸，显要壮丽，十分引人注目，人们俗称三台。元朝诗人王士照《寄上都分省僚友》诗中有“紫极三台”之称。他将元上都比喻为天上宫阙，将三台比喻为紫微垣。由此也就自然地将三台与天文联系起来。大约正是出于这种认识，元朝政府在设计建造元上都时，也许就已考虑到这个三台的功用了。《元史·百官志六》说：“至元八年，以上都承应阙宫，增置行司天监。”这个行司天监就是回回司天监，简称行监。这句话的意思是说，这个阙上早就有负责官员，但没有一个正式的头衔。直至至元八年（1271）才正式定名为行司天监。由此可见，回回天文学家早就在三台上开展天文活动。札马鲁丁编撰万年历和制造七件西域仪器，就是在这个台上完成的。只不过到至元八年才正式定名为司天监。这个司天监的负责人就是札马鲁丁（提点）。故元上都回回司天监就设在这个三台上面。



据《元史》记载，元政府在建立回回司天台以前，就已经有一个研究回回天文的机构，属西域星历司管辖，这个司的负责人就是爱薛，他同时也兼管医药司。而在此期间，札马鲁丁曾一度出任筹粮官的重任。大约正是由于札马鲁丁在编撰万年历和制造七件西域仪器方面的出色工作，在成立司天监时才被任命为提点。

据《元史·百官志六》记载，这个回回司天监的工作人员组成如表9－1。

表9－1　回回司天监的工作人员组成情况

部门		职名	品秩	人数
管理部门	官吏	提点	正四品	1
		司天监	正四品	3
		少监	正五品	2
		监丞	正六品	2
		知事		1
		令史		2
		通事兼知印		1
		奏差		1
研究部门	官吏	教授	从九品	1
		天文科管勾	从九品	1
		历算科管勾	从九品	1
		三式科管勾	从九品	1
		测验科管勾	从九品	1
		漏刻科管勾	从九品	1
		阴阳人		18
小计				37

据以上记载，提点与司天监同品级，均为正四品。但提点是主要负责人。可能札马鲁丁出任提点以后，爱薛暂时仍担任司天监官，至1273年医药司改组为广惠司以后，就专门管理医药方面的事务了。从以上统计可以看出，元上都回回司天监人员达37人，是一座设备较为完善的有相当规模的天文台。



据元朝王士点等《元秘书监志七》说：

至元十年(1273)十月，北司天台申：

本台合用文书，统计经书二百四十二部，(其中)本台合用经书一百九十五部。

以下记载了这195部书的书名。其中部的含义即为卷，意为195卷。另外，还记载了四件小型天文仪器和工具，札马鲁丁制造的七件大型仪器已另行申报，故不在其内。其中所说的北司天台就是指元上都回回天文台。申报时，载明了原书的音译名、意译名和卷数。但音译和意译都不很准确，有的还发生了错误，已故著名

回族学者马坚教授曾对这些书名作了注音，并重新译了书名，[①]笔者同时也参考了日本山田庆儿的研究资料，[②]将原名的注音、原译书名和马坚译名刊载如表9—2。

表9—2 回回天文台所藏经书情况

原名	注音	原译名	马坚译名	卷数
兀忽烈的	ɛuclid	四擘算法段数	欧几里得《几何原本》	15
罕里速窟		棱解算法段目	《知识和学问》	3
撒唯那罕答	Sarina	诸般算法段目	《几何学》	17
昔牙	Hands—ya	并仪式		
麦者思的	almagest	造司天仪式	托勒密《天文学大成》	15
阿堪	Ahkan	诀断诸般灾福	《诸星断决》(星占书)	?
兰木立	Raml	占卜法度	《沙卜法》	?
麻塔合正 (麻合塔止之误)	Mahta	灾福正义	《占卜必读》	?
海牙剔穷	Hayat	历法段数	《七洲形胜》	7
呵些必牙	Hisabiya	诸般算法	《算数》	8
积尺	zidj	诸家历	《天文表》	48
速瓦里可瓦乞必	Suwālī—kawākibi	星纂	《星象问答》	4
撒那的阿剌忒	san'at Alāt	造浑仪香漏	《仪器制造法》	8
撒非那	Sāfina	诸般法度纂要	《宝筏》	12
以下是提点	家存书47卷			
亦乞昔儿	Iksir	烧丹炉火	《点金术》	8
忒毕	Tibb	医经	《医书》	13
义竭马答	Hikmat	论说有无源流	《智慧书》	12
帖里黑	Tārikh	总年号国名	《世界古代史》	3
密阿	mlr'āt	辨认风水	《幽玄宝鉴》(占卜书)	2
福剌散	Firasah	相书	《人相书》	1
者瓦希剌	Jawāhir	别认宝具	《识宝石书》	5
黑牙里	Hiyai	造香漏并诸般机巧	《机械制造法》	2
蛇艾立	Shir	诗	《诗歌法则》	1
以下器具4件				
兀速剌八个窟勒 (兀剌土剌八窟勒之误)	Usturo— lobkura	小浑天图	小天球仪	1个
阿剌的杀密剌	'ālāt shāmila	测太阳晷影	万能仪(星盘)	1个
牙秃鲁	yaotūru	小浑仪	小黄道浑仪	1个
拍尔可尔潭	pargār	定方圆尺	圆规	1个




① 马坚:《元秘书监志回回书籍释义》,《回族史论集》宁夏人民出版社,1984年。

② 山田庆儿:《授时历の道》,1980年,第97～98页。



只要仔细分析一下以上所列回回司天监所藏书目，就不难想象元上都司天台的具体工作状况和研究水平了。提点独自有一套住宅，宅内专门收藏了一套私人工作用书，共计 47 部。除两部介绍仪器制造和三部相书以外，大都比较杂，与天文历法没有直接关系。四件小的天文器具，都可以放在书桌上。天球仪供辨认星象方位，星盘可供测时等，小黄道浑仪可能只是一种模型，圆规是用于制图的。

在司天台的官方书库里，天文数学用书比较齐全。有用于基础训练的天文书、算术书、几何书，还有星象问答等。在司天台内，收藏有西方两部最著名的著作：托勒密的《天文学大成》和欧几里得的《几何原本》。他们收藏有从事天象方位计算的许多天文表，也有专门介绍制造天文仪器的书籍。当然，还收藏有从事星卜、沙卜等星占书。他们就是依靠这些天文著作，从事日常天文工作，并一代接一代地培养他们的接班人。明兴元亡以后，这批阿拉伯天文书籍几乎全都运抵南京，收藏在明钦天监中。明初马沙亦黑、马哈麻等在翻译《回回历法》《天文书》时，就曾参考过这批文献。清初南京回族学者刘智在其《天方至圣实录》中记述这批天文文献的下落时说：

> 向也吾欲著三极会编，苦无其学；遍求书肆，天地人三者之书，言多陈腐无实；求之天方之书，无从可得；早夜思皇。俄于京师得诸吴氏藏书数十册，皆西国原本，自元世载入，藏之府库，而为流寇发出者，天文地理之学，思过半矣。

刘智说由于明末清初流寇发出钦天监所藏这批回回文书，在书肆出售，才为吴氏所得。这个吴氏，可能即是吴明炫的后裔或同宗。而自此以后，钦天监收藏的这批回回文书，也就丧失殆尽，流落民间了。

西域人札马鲁丁，是一位博学多才的阿拉伯学者。从青年时代起，他就来到中国定居，他在元朝做官期间，竭其所能地将阿拉伯科学文化传播介绍到中国，为中阿文化交流做出了巨大的贡献。他先后编制了万年历在中国颁行，领导建立上都司天台，并制造了七件具有阿拉伯文化特点的天文仪器。他把许多重要的西方天文知识传播到中国。例如，以黄道为基础的观测计算系统，日月五星和交食的几何学推算方法，西方式的天文仪器等。还有地球仪、阿拉伯系统的制图方法等等。如果能把这些知识用汉文记载下来，并为中国汉族的知识分子所接受，就将会在中国天文学上引起更大的革命，使中西天文学更早地融合在一起。可惜札马鲁丁没有做到这一点，除《元一统志》外，他几乎没有留下任何著作，这是很可惜的。这个缺憾有待于明初的马沙亦黑等人来弥补。



二、编制万年历考辨

(一)万年历颁行于中国穆斯林之间

《元史·历志一》说:

至元四年(1267),西域札马鲁丁撰进万年历,世祖稍颁行之。十三年平宋,遂诏……改治新历。……今衡、恂、守敬等所撰《历经》及谦《历议》故存,皆可考据,是用具著于篇。惟万年历不复传,而庚午元历虽未尝颁用,其为书犹在,因附著于后,使来者有考焉。

《元史》记载了札马鲁丁于至元四年向元朝政府进献了他编造的万年历,并得到元世祖的批准颁行。前人对于"稍颁行之"一句感到费解,既然颁行了,为什么又说"稍"字呢!这是人们对万年历的社会需求不甚明了造成的。笔者认为,"稍颁行之",就是在全国范围内少量颁行。在此之前,元承金制,仍用赵知微的重修大明历,当至元四年颁行万年历时,并未废除大明历。难道一个政府还颁行两种历法吗?是的。元帝国所统治下的人民,绝大多数都遵循汉族的风俗习惯,但也有相当数量信仰伊斯兰教的西域人,出于宗教活动的需要,他们须使用伊斯兰历,稍颁行之的万年历,就是出于这部分人的需要。至于对汉文化圈内的大规模改历,在至元十八年才完成,这就是著名的授时历。元初所编撰的几部历法资料大都完好保存着,仅仅缺少万年历,明显地显示万年历是用阿拉伯文撰写的,没有收在汉文天文资料之内。

(二)万年历颁行于有明一代

《明史·历志》有"万年历行之未久"的说法,有人将此句与"稍颁行之"相联系,以为"稍颁行之",就是颁行了几年就停止了。这种理解当然是不正确的。那么,万年历究竟颁行了多少年呢?《元史·仁宗一》说:

皇庆二年(1313),十二月辛酉,可里马丁上所编万年历。

可里马丁的万年历与札马鲁丁的万历年究竟有什么关系呢?应该认为,这两种万年历都是回回历,推算方法和步骤都没有什么差别。但既然称为"上所编万年历",就不是单纯地依札马鲁丁的万年历作每年的例行"推算和写造回回历日",而是重新更改了近距历元,甚至还可能更改一些基本数据,使得推算更合于天象。随时更换历元,这是西域历法的特点,传入中国的九执历、符天历和西藏的时轮历都具有这个特点。万年历不但自至元四年行用到皇庆二年,而且一直沿用到明朝初年,至马沙亦黑译编《回回历法》为止。



万年历颁行于穆斯林中间，还有两条具体的史料可证。元明时对穆斯林统称回回，他们所用历法也称之为回回历。由于万年历属伊斯兰历，只行于回民中间，故通称回回历。这一点易于理解。元政府只颁行过大明历、授时历和万年历，并没有另外的回回历，可见元代的回回历就是指万年历。《元秘书监志》卷七说：

> 至元十五年十月十一日，司天少监可马剌丁照得在先敬奉皇子安西王令旨："交可马剌丁每岁推算写造回回历日两本，送将来者，敬此。"今已推算至元十六年历日毕工，依年历，合用写造上等回回纸札。合行申复秘书监应付。

这是说，至元十五年十月十一日，司天少监可马剌丁按照安西王每年送交两本回回历日的指令，按照万年历，已推算出至元十六年的历日，并用上等回回纸抄写完毕，申报到秘书监，另外，在《元史・食货志》上载有天历元年(1328)元朝政府出售历书的情况，总共出售了 3123185 册，其中回回历本有 5257 册。可见万年历不但到天历元年仍在颁行，而且每年历书的发行量也不小。

(三)万年历即伊斯兰历

万年历即伊斯兰历，有古人的明确记载为证。《元明事类抄》卷一说：

> 明《宋濂集》元时西域有札玛里鼎者，献万年历。其测候之法，但用十二宫，而分三百六十度，若不闻二十八宿次舍之说；及推步日月之食，颇与中国合，亦以理之同故也。

宋濂(1310—1381)是元末著名学者。曾为元天文学家赵友钦《革象新书》写序。他应是能够知道万年历真实情况的。据他所述万年历，不用二十八宿，而用十二宫、360 度测候，推交食之法虽与中国不同，但结果相合，这是由于推步之理相同的缘故。由宋濂的记载可知，万年历就是伊斯兰历。不但有历日的推算，而且还有推步交食的方法。



(四)万年历与回回历法不同

《明史・历志七》说：

> 西域历术见于史者，在唐有九执历，元有札马鲁丁之万年历。九执历最疏，万年历行之未久，惟回回历设科，隶钦天监，与大统历参用二百七十余年。虽于交食之有无深浅时有出入，然胜于九执、万年远矣。

这是说九执历、万年历和回回历同属于西域历法，具有共同的特点，推步方法也基本相同。但由于所使用的天文数据疏密不等，计算方法也有粗疏和完善之分，故三历所推交食的精度存在很大差异。九执历推算方法粗疏，所以预报交食的结

果也不大准确；万年历是不久之前的元朝行用的；仅回回历法自明初以来与大统历参用了270余年，预报交食的结果虽然也有出入，但与九执、万年二历推算的结果相比，就要精密多了。这是回回历法不同于万年历的明确证据。前人分不清回回历与万年历的差别所在，往往根据吴伯宗等人在《明译天文书·序》中的说法，以为回回历法就是依据明初从元上都搜集来的回回天文文献而翻译出来的，而元上都所能见到的历法文献就是札马鲁丁的万年历。由此推理，明初翻译的回回历法就是札马鲁丁的万年历。从《明史·历志》的论述可以得知，万年历粗疏，回回历精密，这是符合科学发展规律的。回回历之所以比万年历精密，是由于经过整个元代这一段时间，元上都许多回回天文学家观测资料的积累，以及明初马德鲁丁父子的勤奋观测和研究，并且参考了西域天文学的先进成果，综合汇编而成的。

三、研制七件西域仪器

《元史·天文志》"西域仪象"记载说："世祖至元四年，札马鲁丁造西域仪象。"据此记载，这七件仪器是札马鲁丁于至元四年制造的。李约瑟等人在其《中国科学技术史·天文》中则肯定地认为，札马鲁丁是马拉加天文台的天文学家，他是受统治波斯等地的蒙古旭烈兀汗派遣来到中国的，从而这七件仪器自然也就是从马拉加天文台带来，而不是札马鲁丁来中国以后制造的。整研组《中国天文学史》也接受这种观点。① 这种说法受到山田庆儿的批评。他指出，据《元史》记载，早在马拉加天文台建立之前，札马鲁丁就已在中国了，从而派遣之说根本不成立，甚至札马鲁丁也不是波斯人，而可能是中亚布哈拉城人(今乌兹别克)。这七件仪器可能在至元四年以前在爱薛领导下的星历、医学师制造的。② 无论如何，从马拉加带到中国来之说是太武断了。从下面介绍可以看出，其中测晷影的两件仪器必须在现场制造，李约瑟在做出判断时却没有考虑到这一点。

以往人们对这七件仪器的结构和性能的解释有很大分歧。例如，德国学者哈特纳简单地将第一件称之为多环仪，③而李约瑟则断言是赤道式的浑仪，并有两个回归圈④；哈特纳竟将第三、第四件称之为日晷，而且李约瑟还说《元史》将三四件搞颠倒了；另一位德国学者甚至将第七件称之为漏壶。其实，《元史》对这七件仪器的性能和结构都有较详细的记载，之所以会发生如此大的分歧，实际是对《元史》记

---

① 中国天文学史整理研究小组：《中国天文学史》，科学出版社，1980年，第119页。

② 山田庆儿：《授时历の道》，理想社，1980年，第51～58页。

③ W. Hartner："The Astronomical gusfruments of cha-ma-hi-ting. their gdentification and theer Relations to the gnstruments of the Ohervatory of marāgha"，ISIS，Vol 41，1950：184～194。

④ 李约瑟：《中国科学技术史·天文》，科学出版社，1975年，第475～485。



载的原文理解错误，或者对其不甚理解就匆忙下结论。[①] 因此，为了达到理解的共识，同时也便于广大读者鉴别，这里有必要引出《元史》原文并将其准确地译为现代汉语。

原文：

咱秃哈剌吉，汉言浑天仪也。其制以铜为之，平设单环，刻周天度，画十二辰位，以准地面。侧立双环，而结于平环之子午，半入地下，以分天度。内第二双环，亦刻周天度，而参差相交，以结于侧双环，去地平三十六度，以为南北极，可以旋转，以象天运，为日行之道。内第三、第四环，皆结于第二环，又去南北极二十四度，亦可以运转。凡可运三环，各对缀铜方钉，皆有窍，以代衡箫之仰窥焉。

译文：

西域话音译为 Dhatu al halaqi。汉语叫做浑天仪。它是以铜制作的。在水平方向设立一个单环，上面刻有周天度数，同时刻出十二辰方位，以象征地面上的方位，使仪器的子午环放在南北方向。与平面垂直在子午方向设立两个平行的环，在子午两点与平环相交结，以象征一半在地平以下，一半在地平以上。在子午环内设第二双环，也刻出周天度数，与子午双环交结于北面地平以上，南面地平以下 36°的地方，称之为南北极。使其可以绕着极轴旋转，以象征天球的运行，为周日运行的轨道。以内还有第三、第四环，都与第二环相连接，连接点定在离开南北极各 24°的地方，也可以绕这两个连接点运转。在这三个可以运转的环上，在相对的位置都附有开着小孔的铜方钉，以它们来代替瞄准器（中国古代称为衡或窥管），用以向上观测瞄准。

由以上记载可以看出，这件仪器以一个水平环与两个平行的子午环相固定作为框架。里面第二环与子午双环在地平上下各 36°处（相当于当地纬度）相连接，它的功用相当于中国传统浑仪中的六合仪。由于黄极与赤极相距 24°，第三环与第二环在距南北极 24°处交接，就意味着第三环以黄极为轴心转动，二、三环的交接处就是南北两个黄极。它相当于中国系统的黄道四游环。第二环是通过黄极的赤经圈。《元史·天文志》记载该仪第四环的情况与第三环完全相同，如果这样，就没有存在的意义。图 9－2 为历史上西方和阿拉伯系统的浑仪，其中的子午环、第二环、第三环的交接与《元史》记载完全对应，仅少了一个地平环，而用一支架，支持着子午环。事实上，当仪器的子午环对准了子午线以后，地平环就失去了存在的价值，

① 以后，宫岛一彦撰《元史天文志记载のイスラム天文仪器につしって》，研究结果比较正确，本文多受其启发。载《东洋の科学上技术》，《薮内清先生颂寿纪念论文集》，同朋舍出版，1982 年。

是可以省去的。但西方和阿拉伯系统的浑仪有一个必不可少的部件，即与第二环连在一起的黄道环。《元史》这件仪器却没有黄道环的记载。因此我们认为，第四环就是黄道环，仅《元史》记载时在连接部位发生了误解。观测时，应首先将黄道圈上的春分点对准星空上的春分点；再将第三环转到所测天体的黄经上；将铜方钉对准所测天体，第三环上铜方钉处的读数就是该天体的黄纬；第二环上的黄道环与第三环交接处的读数，就是该天体的黄经。

原文：

咱秃朔八台，汉言测验周天星曜之器也。外周圆墙，而东西启门，中有小台，立铜表高七尺五寸。上设机轴。悬铜尺，长五尺五寸，复加窥测之箫二，其长如之。下置横尺，刻度数其上，以准挂尺。下本开图之远近，可以左右转而周窥，可以高低举而遍测。

译文：

西域语音译为 Dhatr'sh-shu'batai。汉语叫做测量全天天体方位的仪器。周围建有圆墙，从东西开门。建筑物的中间有一小台，上面竖立一个长七尺五寸的铜表。在铜表的下部设机轴，可以旋转，自表端悬挂下一个铜尺，长五尺五寸。在铜尺上的两个端点设立作观测用的两个箫。在铜表的下部连接一根横尺，尺上刻出度数，以便作为对准挂尺时的测量之用。人在下面观测时，可以依据天体的高低和方位，将铜表沿轴向左右方转动，四处寻找目标；调节悬尺的高低，上下观测，使两个箫对准所测的天体以达到进行观测的目的。

在古希腊时就有这种仪器，称之为托勒密长尺。旋转的机轴设在台座上。如图9—3所示，旋转机轴，使横尺对准观测方位；调整悬尺夹角，使二箫对准目标；将横尺对准挂尺，在横尺与挂尺接交处的度数，即为所测天体的天顶距。机轴转过的角度即为地平经度，它的功用就相当于地平经纬仪。

原文：

鲁哈麻亦渺凹只，汉言春秋分晷影堂。为屋二间，脊开东西横罅，以斜通日晷。中有台，随晷影南高北下，上仰置铜半环，刻天度一百八十，以准地上之半天。斜倚锐首铜尺，长六尺，阔一寸六分，上结半环之中，下加半环之上，可以往来窥运，侧望漏屋晷影，验度数，以定春秋二分。

译文：

西域语音译为 Rukhāmah-i-muwjja。汉语叫做春秋分晷影堂。建造两间屋，沿东西方向的脊顶留一条小缝，使日光可以斜射进去。室中间有一台，台面的坡度沿着日影的方向南高北低。在台上放置一个刻有一百



八十度的半圆铜环，以象征地上之半天。在台面上置一尖头铜尺，长六尺，阔一寸六分，上面固定在半环的中心，尖头指向下面的半环之上，可以沿半环往来运转观测。斜向观测漏屋晷影的方向变化，确定日影与台面平行时的度数，以定出春秋分的时刻。

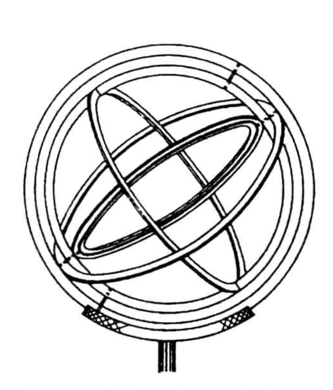


图 9—2 古希腊系统的黄道浑仪

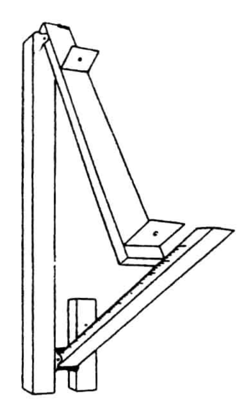


图 9—3 被称为托勒密长尺的测高仪（引自宫岛一彦论文）

为了使春分或秋分那天通过狭缝投射下来的阳光全天都照在台面，这条狭缝就不可能是正东西方向的一条直线，而应是圆弧状的。台面显然应与当地的赤道面平行。在春秋分那天须细心观察判定太阳光入射平面正好与台面平行的时刻。由指针所示度数，便可求出太阳到达春秋分的时刻。由于文献上有在铜半环上刻180°的记载，可证其半个圆周为180°而非182°余，可见这七件仪器是纯粹的阿拉伯系统，而没有引入中国系统的特点。



田坂等人认为，“鲁哈麻”（Rukhāma）在阿拉伯语中是大理石，而渺凹只（muwājī）是平行、平分之意，[①]所以，这个仪器名称可直译为石制春秋分仪。

原文：

鲁哈麻亦木思塔余，汉言冬夏至晷影堂也。为屋五间，屋下为坎，深二丈二尺。脊开南北一罅，以直通日晷。随罅立壁，附壁悬铜尺，长一丈六寸。壁仰画天度半规。其尺亦可往来规运。直望漏屋晷影，以定冬夏至。

译文：

西域语音译为 Rukhamah-i-Musta íya。汉语叫做冬夏至晷影堂。建

---

① 田坂兴道：《东渐セるィスラム文化的一側面につたて》，载《史学杂志》，53卷4号、5号，1942年。

造五间屋子，屋下面沿南北方向挖一条深二丈二尺的沟。在沟的正南北方向的屋脊开一条缝，让日光射入。随狭缝的正下方沿南北方向建一道墙壁。在墙壁上悬挂一把一丈六寸的铜尺。在尺的下方画一个180°的半圆，这把铜尺以在半圆的中心沿着半圆往来运转。可直接观察冬至夏至日中午时日影方向，以铜尺沿日影方向所指度数，测定冬夏至日太阳的纬度。

从以上文字说明可以清楚地看出，利用中午投向子午面立壁日影，铜尺指向的度数只能测定冬夏至的日期和太阳的纬度，而没有测时功能，并不能利用它来测定一天的时间，所以不能称之为晷。

冬夏至晷影堂之所以需用五间房，是出自要在“南北方向挖出一条深二丈二尺的长沟”。一般公房的屋脊都在“一丈二尺”以上，地平以上立墙的高度已足够安放半铜环和铜尺。如果仅仅为了在铜环上测量冬夏至纬度，就没有必要再在地平面以下挖深“二丈二尺”的沟。我们以为，这条深沟的功用，很可能是用来测量冬夏至影长的，从屋脊到沟底的高度很可能会达到四丈，与郭守敬造的登封观星台相当，这样可以省功而达到相同的效果。从而这个冬夏至晷影堂可能同时包含有中西方两种不同的测定冬夏至的设备。

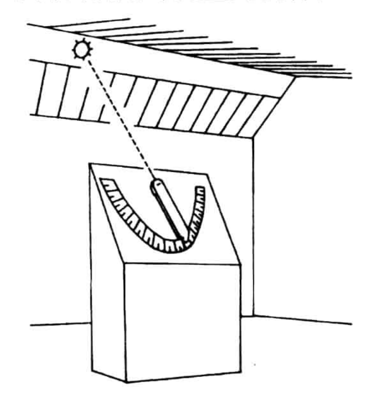


图9—4　春秋分晷影堂想象图
（引自宫岛一彦论文）

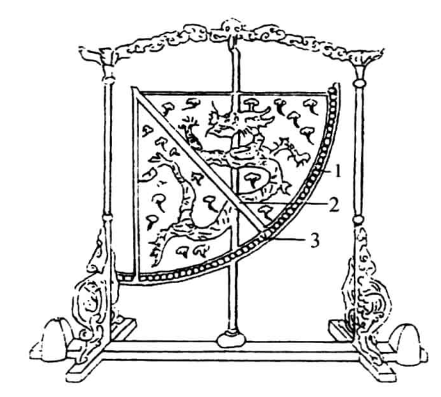


图9—5　与冬夏至晷影堂性能相似的象限式
1. 带刻度的半环
2. 类似于铜尺的窥管
3. 与指向刻度的铜尺尖头相当的游标



原文：

苦来亦撒麻，汉言浑天图也。其制以铜为丸，斜刻日道交环度数于其腹，刻二十八宿形于其上。外平置铜单环，刻周天度数，列于十二辰位以准地。而侧立单环二：一结于平环之子午，以铜丁象南北极；一结于平环之卯酉。皆刻天度。即浑天仪而不可运转窥测者也。



译文：

西域语音译为 kura-i-samā’。汉语叫做浑天图，或者叫做浑象。它的制作以铜做成球形，刻出赤道与经线，再斜刻日道，与赤道斜交于球的腹部。再将二十八宿的星图刻于其上。制作一铜单环平放在它的外面，在其上刻全天度数和十二辰方位，以象征地平。在球的周围又侧立二个单环：一个结交于地平环的子午二点，一个结交于地平环的卯酉二点。在这两个单环上都刻出周天度数，并在子午环上以铜丁象征南北极，铜球就连接在南北极的铜丁上。这就是不可以用于运转观测的浑天仪。

它毫无疑问地是一架天球仪。框架上有地平环、子午环和赤道环，在三个环上均刻有度数。在球上刻有二十八宿的图像，显然是阿拉伯式的天球仪。不过，它没有记载在球上是否还刻有其他星座（图 9—6）。

图 9—6　清代天体仪

1.北极　2.赤道　3.黄道　4.子午圈　5.地平圈　6.时盘　7.天顶

原文：

苦来亦阿儿子，汉言地理志也。其制以木为圆毬，七分为水，其色绿；三分为土地，其色白。画江河湖海，脉络贯串于其中。画作小方井，以计幅图之广袤，道里之远近。

译文：

西域语音译为 kura-i-ard。汉语叫做地球仪。它的结构是以木头做成圆球。在球表面画出海洋和陆地。其中七分为水，以绿色表示；三分为陆地，以白色表示。在陆地上，还分布有江河湖海，像脉络一样，穿插在陆地中间。制图时，先画出小方井图格，用以表示面积的大小和距离的远近。

这是在中国历史上第一次以球的形式来形象地说明人类居住的大地是球形，并且以图的形式，在球面上表示出相对位置和大小。也将西方制图的概念介绍到了中国。

原文：

兀速都儿剌不，汉言定昼夜时刻之器。其制以铜，如圆镜而可挂。面刻十二辰位，昼夜时刻，上加铜条缀其中，可以圆转。铜条两端，各曲其首为二窍，以对望。昼则视日影，夜则窥星辰，以定时刻，以测休咎。

译文：

西域语音译为 Asrolabe。汉语叫做昼夜时刻之器，现代译名星盘。





它以铜制作，如圆镜子的式样，可以挂起来使用。在表面刻有十二辰位，昼夜时刻。以铜条穿缀其中，可以旋转。在铜条的两头，将它们弯曲起来，做成两个圆孔。观测时，转动铜条，以对准目标。通过铜条两端的小孔白天观测太阳，夜晚观测亮星，可以确定时刻，测定祸福。

星盘的构造很复杂。因此，古代中国学者比较难以接受和理解它。它的应用很广泛，不仅可以测量昼夜时刻，还可以测星方位，地平纬度，计算天体黄道坐标。此处所载铜条，实际起到调整方向和照准器的作用(图 9—7)。

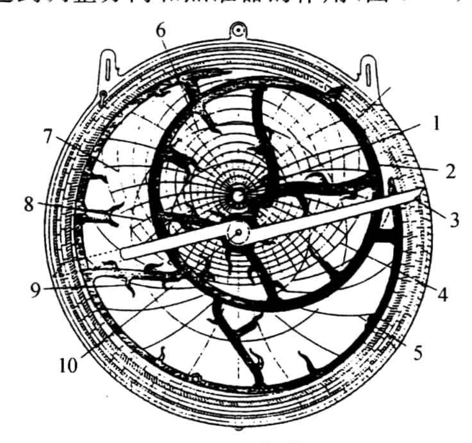


图 9—7 阿拉伯星盘

(引自金格里奇《伊斯兰天文学》)

1.天顶 2.黄道 3.指针 4.地平圈 5.时圈

6.赤道 7.等高线 8.地平经线 9.星的指示物 10.北天极



四、元政府的回回天文工作

蒙古族是在宋代才在中国北方兴起的游牧民族。自 1206 年成吉思汗建立蒙古汗国以后，便迅速向外扩张，至蒙哥汗在位(1251—1259)时，先后攻灭西辽、西夏、金、大理，并在西藏建立行政机构，直接进行统治。又征战中亚，占领了亚洲和东欧的广大地区，在这片土地上建立起窝阔台、察合台、伊尔和钦察四大汗国，受蒙古本部大汗的册封。其中伊尔和察合台汗国，就是伊斯兰教民的主要聚居区。

蒙古族形成的初期，就受到汉族文化的影响，蒙古汗国建立以后，使用金代的大明历。但是，自从征服中亚以后，在其领土范围内就有着众多的穆斯林臣民。为了巩固对他们的统治，就不得不保持和尊重穆斯林的文化和宗教信仰。在这种情况下，开展阿拉伯天文学的研究，向穆斯林颁布伊斯兰历，就成为刻不容缓的工作。在伊尔汗国建立马拉加天文台，在察合台汗国建立乌鲁伯格天文台，都是阿拉伯天文学的继续发展。作为蒙古帝国的本部，也必须考虑这种需要。尤其当刚刚灭金，



中国北部天文学处于空白状态，而阿拉伯天文学正面临发展盛世的时代，阿拉伯天文学就更能引起蒙古统治者的关注。

早在蒙哥亲自征战中亚时，就已听到了木剌夷（今伊朗）有一位著名天文学家纳速剌丁·图西。所以当他派旭烈兀再次西征时，还特地嘱咐要把纳速剌丁·图西送回蒙古帝国的本部。这反映出蒙古统治者对阿拉伯天文学家的重视，以后纳速剌丁·图西虽未来到中国，却来了几位同样出色的阿拉伯天文学家，这就是札马鲁丁等人。这时蒙哥忙于在中国的征战，没有顾及札马鲁丁等人的到来。尽管如此，还是得到忽必烈的召见。

关于元宪宗蒙哥（1206—1259）皇帝，在科学史上还有一段鲜为人知的佳话。据《多桑蒙古史》记载：

> 成吉思汗系诸王，以蒙哥皇帝较有学识。彼知解说 εuclide 氏之若干图式。

据以往学者们研究，《多桑蒙古史》中所载的 εuclide 氏，就是欧几里得，“若干图式”就是欧几里得《几何原本》中的部分内容。《几何原本》早已译成阿拉伯文，它就是《元秘书监志》第七卷回回书籍所记至元十年十月北司天台申报的兀忽烈的《四擘算法段数》十五部。兀忽烈的就是欧几里得。《几何原本》原有 13 卷，后人续加 2 卷，计为 15 卷，正与《元秘书监志》相合。如果《多桑蒙古史》的这段记载无误，证明蒙哥在继承帝位之前曾经学习过阿拉伯文，并且研究过《几何原本》。正是由于这个原因，蒙哥才对阿拉伯天文学特别感兴趣，并且念念不忘要把波斯著名的天文学家纳速剌丁·图西调到中国来从事天文工作。可惜蒙哥对《几何原本》的学习和研究没有留下汉文著作，没有产生应有的影响。

蒙古帝国早期的都城建在和林，就是现今的乌兰巴托。蒙哥在攻灭大理国以后，又北上回到本土，于 1256 年在现今的内蒙古锡林郭勒盟正蓝旗五一牧场所在地建设一座规模宏大的城市开平府。蒙哥建筑开平府时可能就有以此为都城的意图，但直主忽必烈于 1260 年接位以后，才正式将开平府定为都城。

确定了都城以后，就必须要成立一座相应的皇家天文台。当时蒙古帝国与南宋之间正在发生激烈的战争，在蒙古帝国内部，尚未出现一个以汉族知识分子为核心的天文机构。而在忽必烈接位以前，就已有一批阿拉伯天文学家来到中国，并且颇得忽必烈的信任。正是在这种情况下，忽必烈接位以后，一方面在接收金天文机构的基础上设星司天台，同时又于至元四年（1267）在新的都城设立西域星历医学二司，以弗林人爱薛为负责人。当时札马鲁丁可能就参与了星历司的工作，故史书中载有关于他撰进万年历和造七件西域仪象的记载。

有关札马鲁丁在天文方面的工作，下一章中将做专门介绍，这里略而不论。关

于爱薛，在元朝天文机构中一直是与札马鲁丁地位相当的官员，《元史·爱薛传》记载说：

爱薛，西域弗林人。通西域诸部语，工星历、医药。中统四年，命掌西域星历、医药二司事。后改广惠司，仍命领之。成宗崩，内旨索星历秘文，爱薛厉色拒之。

也即自1263年以后，爱薛就一直是星历司的负责人，同时兼管医药司。这个医药司，后于1273年迁至大都，改名为广惠司。至元八年(1267)，西域星历司升格为回回司天台，属秘书监管辖。回回司天台以札马鲁丁为提点，以爱薛为司天监。回回司天台以阿拉伯天文学传统的方法从事天文研究和观测，颁布《回回历书》，并担任皇家的占卜祭祀活动。这个司天台的主要工作基地就设立在都城内城正北城墙的承应阙上。

至元元年(1264)，忽必烈在皇族争夺帝位的斗争中巩固了自己的地位，以后决定迁都燕京，并定名为大都，将原有都城称之为上都。至元八年，定国号为元。元朝政府定都燕京以后，中央各个部门也都同时迁至燕京，所以，至元八年以后，在元大都有汉儿司天台和回回司天台并存，都在秘书监的管辖之下。至元十一年，元朝政府又将两个司天台合并在一起。但实践结果表明，由于出自不同的天文系统，这两个机构是很难糅合到一起的，实际仍然在各自独立地工作。所以，在至元二十五年以后，这两个天文台又再次分开独立。至元十五年，又另置太史院。这样，在元朝政府内部，共设有三个并立的天文机构，各自独立地进行工作。不过，从品级上说略有差别，二个司天监官约正四至正三级，而太史院则为正三级至正二级。《元史·百官志》载其分工时说：

太史院与台并立，颁历之政归院，学校之设隶台。



同时又说太史院"掌天文历数之事"，司天台"掌凡历象之事"，回回司天监"掌观象衍历"。掌历象与掌观象之意实际并无多大差别，都是指从事天象观测，还应包括观测异常天象和占卜祭祀等。颁布历法的事属于太史院，不过，回回司天台也管"衍历"，实际是指回回历法由回回司天台管理。从原则上说，天文教育归司天台负责，这就是所谓"学校之设"。但实际上，从《百官志》的记载来看，不但司天台有天文生，太史院也有天文生，只是司天台招收的天文生人数较多而已。例如，《百官志》载太史院星历生45名，司天台天文生75人。

都城迁至大都以后，上都实际上处于陪都的地位，归上都留守司管辖。在大都虽然设立了回回司天监，但原上都回回司天台的人员和设备仍然保留下来。《元史·百官志》说：

至元八年，以上都承应阙官，增置行司天监……二十三年置行监，二



十七年又立行少监。

当时将上都的回回司天监称之为行监，以示与大都的回回司天监有所区别。在有元一代，无论是大都回回司天监还是上都回回司天监，都一直在坚持着正常的天文工作。

据《秘书监志》和《元史》记载，差不多与爱薛年龄相当的天文学家，有一个名叫阔阔台的人，在大德二年(1298)以秘书太监的身份提调回回司天台事。另有一个回回人赡思丁也热心于天文工作，早在1291年，就曾自己设计制造过漏刻装置。他从大德四年(1300)到至大三年(1310)一直担任着提调回回司天监的事。元朝中期，回回司天监仍然存在，中书右丞伯颜和秘书太监密迩谟龠禾么分别在文宗末年(1332)和顺帝元年(1333)领导过回回司天监的工作。直至元末政权危亡之际，元顺帝还于至正十三年，命脱脱以太师开府提调太史院和回回汉儿司天监。

《回回历书》的编制工作每年都在进行，《元史·食货志》还载有每年《回回历书》的印数和销售的款项。由于年久积年数增大，计算起来不大方便，有一个名叫可里马丁的回回天文学家，再次截取近距曾编制了新的万年历，于皇庆二年(1313)进呈给元朝政府。

杨瑀《山居新语》说：

> 瑀尝以简易日晷进之于上。其大不过三寸许，可以马上手提测验，深便于出入。上命太史院官重为校勘，比之江浙日晷多半刻，再以上都校之久，长半刻，南北地势不同者如此。

杨瑀介绍的这种简易日晷，按我们研究，就是明清时在民间流传的以草标测日影长短以定时刻的日晷。这种日晷由阿拉伯传入，携带方便，使用简易，即使骑在马上行进时，也能完成测时工作，深受人们欢迎。关于这个问题，在本书有关西安化觉巷日晷的讨论中还将做专门介绍。从杨瑀的记载可以得出结论，这种便携式日晷，是在元朝时由回回学者从阿拉伯传入中国的。

在元朝中后期时，天文学处于衰落的状态，统治者过着安逸享乐的生活。司天台的工作人员在这种社会状况下不再寻求发展，而是迎合统治者的需要，从事天文星象祭祀和星占活动，为他们言天变，测祸福。在这个方面，由于回回星占有测算个人命星的方法，尤其受到人们的欢迎。当时的皇帝也把这些术士召进宫中进行测算，并给以丰厚的赏赐。据《元史·泰定帝纪》记载，泰定三年"以回回阴阳家言天变，给钞一千锭。"皇帝带头，达官贵人也跟着效法，这样发展下去极不利于元帝国的统治，以至于不得不下令予以制止。《元史·泰定帝纪》曾记载了一条官方命令：

> 禁后妃诸王驸马，毋通星术之士，非司天官不得妄言祸福。

可见当时迷信侈奢之风盛行，为人推算命星祸福是术士们的一条生财之道，不是一道官方的命令所能禁止的。

五、元回回天文学对中国天文学的影响

以往人们大都承认，在元代以前，回回天文学就已经传入中国，但是对中国天文学的发展是否产生过影响，却众说不一。大致有两种观点，一种是影响非常大，授时历之所以能成为中国历史上最精密的历法，就是吸收了回回天文学精华的结果；[①]另一种观点是授时历纯粹是在中国文化传统基础上发展起来的，与阿拉伯天文学毫无关系。[②] 其中后一种观点，对中国学者影响较深。我们认为，这两种观点都只过分强调了事物的一个方面，从而都带有某种片面性。阿拉伯天文学传入中国以后，对中国传统文化的影响是客观存在的，这些基本事实都是无法否认的。例如，我们已在前面介绍过，早在唐宋时就已传入了星期和十二宫日期的推算方法，推算命星时九曜位置的推算方法，元代传入的回回日晷，耶律楚材庚午元历中的里差概念和推算方法等。现就回回天文学对元代中国传统天文学的影响再做进一步的讨论。这些影响，集中反映在郭守敬等人设计制造的天文仪器和制定的授时历上。

正是在郭守敬、王恂等人设计天文仪器、从事天文观测、制定授时历时，回回司天台和汉儿司天台合二为一，在同一个地方开展工作，这样就很便于交流。当时制定授时历，是全国性的大事，曾集中了许多天文学家，多次在一起讨论天文历法方面的问题，札马鲁丁等人是出色的阿拉伯天文历法家，郭守敬等人在仪器设计和制定历法时，自然会征求他们的意见。如果对札马鲁丁制造的天文仪器和所收藏的天文书籍，与郭守敬等人制造的天文仪器和制定的授时历进行对比研究，就不难发现中国传统天文学所受回回天文学的影响是很深刻的。

最引人注意的是简仪的设计和制造，这是人们赞赏的重要革新，但是中国自古以来的天文测角仪器只有浑仪，至郭守敬时突然出现这种新奇的仪器，其来路令人费解，这就很自然地使人们联想到，这些是受到了伊斯兰天文学的影响，因为元初时在中国出现了前所未有的中阿交流的大好形势。其中札马鲁丁就是著名的天文仪器制造家，将不会缺少在一起交流学识和信息的机会。陆思贤和李迪认为，札马鲁丁制造的"咱秃哈剌吉"，就是一架相当简化的浑仪。这种结构，会促使郭守敬等人对浑仪做彻底改革的思考。[③] 中国自古使用窥管观测，但是，在简仪上却是在两

---

① 马坚：《回回天文学对中国天文学的影响》，《回族史论集》，宁夏人民出版社，1984 年，第 179 页。

② 钱宝琮：《授时历法略论》，《天文学报》，1956 年，第 4 卷，第 2 期。

③ 陆思贤、李迪：《元上都天文台与阿拉伯天文学之传入中国》，《内蒙古师范学院学报》，1981 年。



端使用两个带孔的铜片进行观测，称之为窥衡。简仪上窥衡的制造原理与札马鲁丁制造的仪器完全一致，由此也可看出受到阿拉伯天文学的影响。

札马鲁丁在制造仪器时，我国首次建造了晷影堂，而郭守敬在大都天文台所制造的仪器中，也有关于“灵台之右，立高表，表前为堂”①的建筑。晷影堂的功用就是使光线从屋顶照到表上，计算出真太阳时。河南登封元代制造的观象台，也是一座典型的晷影堂。

明初，叶子奇②记载关于简仪的附属设施时说：

> 元朝立简仪，为圆室一间。平置地盘二十四位于其上，屋背中间开一圆窍，以漏日光，可以不出户，而知天运矣。

在元朝以前，从未见过在天文仪器外面建有圆室的记载，可是札马鲁丁制造的“咱秃朔八台”的外面就有类似的建筑，可见这个建筑显然是受到阿拉伯天文学的影响。

阮元在《畴人传·郭守敬传》中对授时历评论说：

> 推步之要，测与算二者而已。简仪、仰仪、景符、窥几之制，前此言测候者未之及也；垛垒、招差、勾股、弧矢之法，前此言算者弗能用也。先之以精测，继之以密算……自三统以来，为术者七十余家，莫之论比也。

对授时历的成就给以高度的肯定，同时也指出了简仪、仰仪、景符、窥玑这些天文仪器都是新发明的，在历法的计算上，又发明了弧矢割圆的方法，这些都是取得巨大成就的基本保证。关于阿拉伯天文学在这些仪器制造方面的影响前面已经论及，历法计算中的弧矢割圆术，同样也应受到阿拉伯数字的影响，在这方面已有许多学者做过论述。弧三角学是从郭守敬才开始的，元朝李冶的《测圆海镜》也开始利用代数方法解决三角学上的问题。所有这些，都是阿拉伯人的专长，应该认为受到了阿拉伯人的影响。不过，当时郭守敬、王恂等人都有很高的学术水平，他们完全有能力在充分吸收阿拉伯先进知识的基础上，与中国传统文化融为一体，终于做出了重要贡献。



第三节 马德鲁丁父子和明初回回天文学

《回回历法》和《明译天文书》是中国的天文学名著。但人们对其译者马沙亦黑和马哈麻的生平事迹却知之甚少。笔者从其后裔编撰的《马氏宗谱》等书中找到了线索，原来他们是亲兄弟。他们于明洪武二年(1369)随同父亲马德鲁丁自麦加到

① 《元文类》，卷十七。

② 叶子奇：《草木子》，卷三下。

中国定居，并在回回司天监中担任领导职务。这两部译著，是其在任职期间的主要工作之一。

一、明初回回天文文献的翻译

回回天文学是中国天文学的一个分支，它是属于阿拉伯系统的天文学。自宋朝初年起，阿拉伯天文学就开始传入中国。元世祖至元四年(1267)，西域人札马鲁丁来华，并撰进万年历，稍颁行之。当时中国已有相当数量的伊斯兰教民，元朝政府为了团结这批人，便以官方的名义在他们中间颁行伊斯兰教历。并于至元八年(1271)建成回回司天台，于至元十七年(1280)设立回回司天监。在回回司天监工作的人大多是西域人的后裔，他们仍然使用西域天文文献，他们的著作和观测记录也用西域文字书写。因此，在元朝的汉文文书档案中，几乎没有留下元上都回回司天监的文献。

元亡明兴，元上都的文书档案归明政府所有，其中也包括回回司天监中的200余册用西域文书写的天文著作。所谓西域文字，主要是指阿拉伯文和波斯文。明政府对回回天文学也很重视。洪武元年(1368)，征回回司天监黑的儿、阿都剌、监丞迭里月实等14人修订历数，第二年又征回回司天台官郑阿里等11人至京议历法。两批共25人，元末回回司天监的主要人才大约全都转入明回回钦天监工作。[①]惠帝以后，废回回钦天监，在钦天监中设回回科。洪武十五年，原回回司天监黑的儿便以灵台郎的身份出现。

对于这批元司天监的西域文书，由于“言殊字异，无能知者”，朱元璋对此十分重视。《明译天文书》载吴伯宗序曰：

> (洪武)十五年秋九月癸亥，上御奉天门，召翰林臣李翀，臣吴伯宗而谕之曰：“……尔来西域阴阳家，推测天象至为精密，有验其纬度之法，又中国书之所未备，此其有关于天人甚大，宜译其书。……”遂召钦天监灵台郎臣海达尔，臣阿答兀丁，回回大师臣马沙亦黑，臣马哈麻等，咸至于廷。出所藏书，择其言天文阴阳历象者，次第译之。

于是在南京右顺门右边开局进行翻译，至洪武十六年(1383)二月，《天文书》译成，这就是人们所熟知的《明译天文书》，也称为《天文宝书》。

由于明太祖指出“推测天象至为精密，有验其纬度之法”的工作尚未完成，编译工作当继续进行，至洪武十八年(1385)，经纬度算法译成，这就是人们所熟知的《回回历法》。贝琳在《七政推步》尾跋中说：

---

① 据《明史·太祖本纪》，在洪武二年以前明军只到北京，尚未攻克上都，这两批回回司天监的人员何时被征诏尚存在疑问。



> 此书上古未尝有也。洪武十八年远夷归化，献土盘历法，预推六曜干犯，名曰经纬度，时历官元统去土盘，译为汉算，而书始行乎中国。

这里土盘历法就是指回回历。元统在洪武十七年(1384)为漏刻博士，曾将授时历改名为大统历，以洪武甲子为历元。元统于洪武二十二年(1389)始为监正。元统参与编译回回历的记载仅此一见。《四库提要》批评说："与史所载颇不合。按书中有西域岁前积至洪武甲子积若干算之语，甲子为洪武十七年，其时书已译行，贝琳之语非也。"古人常以甲子年选作历元，这是中国古代干支纪年的习俗，与哪年编译或哪年行用关系不大，《四库提要》批评不当。

如果对以上译作细加分析，就可知道它与马沙亦黑和马哈麻这两个关键人物密不可分。

二、马德鲁丁等人的事迹及来华年代

笔者偶然从马德鲁丁后裔所收藏的"大测堂马"中堂挂轴(以下简称挂轴)，[①] 才初次得知他们生平事迹的线索。原来他们父子四人于明初来华定居，父名马德鲁丁，其长子马沙亦黑，次子马哈麻，三子马哈沙。

(一)来华年代的考订

此挂轴说：

> 公……精通天文数学，于明洪武二十年携三子赍贡来华，随宋国公内附。明太祖嘉其学有渊源，遂留朝用。洪武二十五年，乞假回西域，三年返。

由于《明译天文书》载吴伯宗洪武十六年的序文中，言明明太祖于洪武十五年(1382)已召见过马沙亦黑和马哈麻，则挂轴说其洪武二十年(1387)来华显然有误。又宋国公即冯胜，他很早就随朱元璋抗元起事，战功卓著。据《明史・太祖本纪》和《冯胜传》记载，他于洪武二十年征辽东纳哈出，很难想象马氏父子会转道至辽东依宋国公内附。因此，唯一的可能是挂轴所载年代有误。



1928 年其后裔马良等编《聚真堂马氏宗谱》[②](以下简称《马氏宗谱》)载马德鲁丁父子来华的目的和年代时说：

---

① "大测堂马"中堂挂轴，大约作于 20 世纪二三十年代。有关明代马氏史料主要依据江南马哈麻后裔的传说。南京伊斯兰协会从其遗裔处征集收藏。此挂轴系由南京伊斯兰协会杨毅先生所提供。本文以下所引《马氏宗谱》及《清真释疑补辑》，也均得其提示，可见他对三马早有研究。杨先生谦逊不愿著文。特此说明以志不忘。

② 《聚真堂马氏宗谱》，北京民族文化宫图书馆有藏本。马良是马氏第十五代子孙，为马沙亦黑后裔。其明代马氏史料主要依据北方马沙亦黑后裔的传说。

洪武元年(1368),为创立政府,成立钦天监,派钦使到阿拉伯满凯政府聘请精于历学专家,乃聘到准带地方古来氏族学者,即我来华始祖德鲁丁公,字彦明者,于洪武二年来至江苏省江宁县。明朝之南京成立钦天监,授钦天监监正,带来随员甚多,皆分任钦天监职务。

朱元璋为了巩固政权和发展政治势力,曾多次征集贤良出任,但说洪武元年即派钦使到阿拉伯聘请精于历学的专家,这在当时各派政治势力斗争激烈的年月是不可能的。此多半出于其后裔对祖先业绩的推测和溢美之辞。

然而,《马氏宗谱》所说洪武二年来华的记载确与实情较为符合。首先,《马氏宗谱》说:

哈沙字仲义,三支浙江大测堂马氏祖。洪武五年,随始祖回祖国,朝天房,七年始返中华。

马德鲁丁来华数年以后与三子马哈沙回故乡省亲,所说与挂轴是一致的,三年后返中华也都相合,只是两种说法均相差二十年整。由此看来,马氏父子于洪武二年(1369)来华是实,仅挂轴将二年误写为二十年,又将五年(1372)回乡省亲和七年(1374)返中华,误为二十五年(1392)和二十七年(1394)而已。

其次,《清真释疑补辑》说:

洪武十二年(1379),选礼部员外陈诚,户部主政李暹,使西域。至其国凡五,往返均相得谅(即马沙亦黑)遂同使臣东来入觐。时举止吐属不类远人,高皇帝深奇之。①

洪武十二年以后明使曾五次通西域,均得马沙亦黑随同做翻译,举止吐属已不类远人,可见他不但能流利地说汉语,而且生活习性已高度汉化。从这点看,他们于洪武二年来华的可能性就很大。

第三,从洪武十五年马沙亦黑和马哈麻被朱元璋召见翻译西域天文书来看,也应在此之前早已来华。又因为马德鲁丁精通天文历数,其子的天文知识也都是他传授,而洪武十五年译天文书时没有提及马德鲁丁,此也正符合《马氏宗谱》说他死于洪武七年(1374)的记载。

从以上数条旁证来看,《马氏宗谱》有关马德鲁丁父子于洪武二年来华的记载是可信的。

弄清了马氏来华的年代以后,再回过头来看挂轴所说"随宋国公内附"这句话也就有意义了。据《明史·太祖本纪》,明于洪武元年才"大军平燕都,下晋、冀",元帝趋上都。二年夏四月,冯胜至临洮,李思齐降;八月陕西平;九月,冯胜留总军事。

---

① 见《清真释疑补辑》第113页。笔者所见为京都清真寺藏版,光绪辛巳(1881)春重锓版,南京伊斯兰协会有藏本。



可见明洪武元年平定华北，二年平定西北。而冯胜在平定西北时曾起到关键的作用，平定以后并留下作总领军事。元时西域与中国的交通和贸易主要由陆路进行，西北是必经之路，则马氏父子于洪武二年由陆路自西域到中国时，就必然先与冯胜发生联系。可见挂轴记载有所依据，只是年代有误。

（二）在华活动与明初回回钦天监

挂轴说：

> 太祖嘉其学有渊源，遂留朝用，封回回大师府爵，钦天监博士。赐姓马，封大测堂，就明德后外姓。

马德鲁丁任过钦天监博士，大概也是初到之时。博士位在五官正以下，地位并不高。惟封回回太师府爵，封大测堂，赐姓马，这是一件非常荣耀的事情。挂轴这段文字过于简略，很多事情尚不清楚，《马氏宗谱》对此做了更深入的阐发：

> （我祖）精通历学者，聘入中华，受职钦天监监正。明太祖尊我祖如师，晋封回回太师。因国势初定，关于建设多所顾问，而言听计从，大为刘基所忌。
>
> 我祖长子沙亦黑公，字仲德，招为驸马，赐配十三公主。因马皇后敬爱皇亲，且赐姓马氏，乃马皇后外家姓也。因我祖执掌钦天监，有测天文之学，皆称为大测先生，复蒙赐我马氏大测堂堂号。

这段文字交待清了马氏后代改以中国马姓的过程，并且说清了“大测”二字的意义。由于马德鲁丁是观测天文的大家，故得到大测先生的雅号，并由此被封给大测堂堂号。

此处值得注意的是说马德鲁丁当了钦天监监正，执掌钦天监事。以往一般认为，明朝只是在钦天监中附设回回科。如果是这样，则以上所说“执掌钦天监”就不可能。据《明史·刘基传》，早在元至正二十四年（1364）朱元璋即吴王位时，就“以基为太史令，上戊申大统历。”刘基于洪武四年“归老于乡”，死于洪武八年（1375）。而马德鲁丁于洪武二年来华，五年回故乡省亲，七年返中华，随即去世。如果与刘基有接触，也只有在洪武二年至四年内。马德鲁丁不可能接任刘基的监正职务。

但是，《明史·历志》有一般人们不大注意的文字，它说：

> 洪武元年改院为司天监，又置回回司天监。……三年改监为钦天。设四科，曰天文，曰漏刻，曰大统，曰回回历。……三十一年罢回回钦天监，其回回科仍旧。

人们常以为明朝只在钦天监中设回回科，并不注意明初也有回回钦天监。但据以上记载，自洪武元年成立回回司天监，三年改回回钦天监，一直工作到洪武三十一

年(1398)为止。既有回回钦天监,就有监正,则《马氏宗谱》所说马德鲁丁曾任钦天监监正应为史实。其执掌时间大约是洪武二年至五年,后由其子马沙亦黑继任。既同时有两个钦天监,则《马氏宗谱》所言与刘基发生矛盾也就可以理解了。以后马哈麻译成《天文书》和马沙亦黑编译《回回历法》,与马德鲁丁回回钦天监的开创之功密不可分。

马德鲁丁不但精通历数,同时也深明伊斯兰教义。由于来自圣城麦加,自称清真嫡派,故深得明太祖的器重,被封为回回太师府爵。有关回回事务多所顾问,故称为回回大师。在马德鲁丁死后,其子马沙亦黑和马哈麻也都获得回回大师的称号。

(三)故乡考辨

就文献记载而言,有关马德鲁丁的故乡有以下三处,今分别讨论如下:

第一,撒马尔罕说。《清真释疑补辑》说:

> 明吴谅,原名马沙亦黑,撒马尔罕国人也。洪武十二年,选吏部员外陈诚,户部主政李暹使西域,至其国凡五,往返均相得谅遂同使臣东来入觐。

现代学术界也有人主张马沙亦黑是撒马尔罕人。撒马尔罕即汉唐时的康居或康国,是古时西域著名的大国。位于交通西域之要道,与中国的关系一直较为密切。自明洪武二十一年(1388)以后,大约每三年入贡一次。此说存在一些不合理之处。如果马沙亦黑确是撒马尔罕人,并且随同使臣往返故国多次,则《马氏宗谱》和挂轴不可能不提及此事,更不可能舍大而就小、舍近而就远地说他处为己故乡。从其后裔均不承认自己的祖先是撒马尔罕人,可推知撒马尔罕不可能是其故乡,此说应属主观猜测。另外,从《马氏宗谱》和中堂挂轴载其父子回乡探亲时来回均由海路,也可推知其故乡不在撒马尔罕。因为撒马尔罕距中国西境不远,为了要朝天方,回去时走海路理所当然;回来时再南下走海路就绕道了。

第二,鲁密说。挂轴说,"公为西域鲁密国人。"鲁密国不知何地。《明史·西域传》中有鲁迷国,疑鲁密即鲁迷,但也没有记载其明确的地址。陈诚于永乐年间遍访西域十七国时也没有鲁迷之名。《明史·鲁迷传》说:"鲁迷,去中国绝远。……"礼官席书等言:"鲁迷不列王会,其真伪不可知。"已故回族学者马以愚据安徽《怀宁马氏宗谱》载其来华始祖马依泽为鲁穆(木)国人。他认为鲁穆即东罗马帝国的音译。则较为合理的解释是,鲁密原来是东罗马帝国的一部分,而后来成为伊斯兰国家的领土。由于罗马帝国在欧亚无不知晓,故仍自称鲁密。鲁密、鲁迷和鲁穆,为同一地名的异译。



第三，满凯说。《马氏宗谱》说：

我马氏者，原系阿拉伯清真嫡派。……（明太祖）派钦使到阿拉伯满凯政府，聘请精于历学专家，乃聘到准带地方古来氏族学者，即我来华始祖德鲁丁公。阿拉伯准带地方，在满凯南百二十里。洪武五年，（马德鲁丁）偕哈沙公乞假回祖国，朝天房，七年始返。

在《马氏宗谱》中，将其故乡地址写得很详细。其家族原居住"在满凯以南一百二十里名叫准带的地方"。又据《马氏宗谱》记载，马德鲁丁在故乡有妻室，因路途遥远，未带来中华。因此，这次他们一方面是回国省亲，一方面是到圣地麦加朝拜。此处的满凯即今天沙特阿拉伯首都麦加。在《明史》中写作默伽，又作天方。天房即天方，也即指麦加，《元史》即称天房。[①] 准带疑即现在的吉达港。

由以上讨论可以看出，马德鲁丁父子原籍为麦加以南一百二十里的准带地方。《马氏宗谱》所载应是较为可靠的。据《明史》所载鲁迷国与天方关系密切，因此，挂轴所载鲁密国，也许是同一地区的异称。

三、马沙亦黑的天文工作及其生平

(一)编译《回回历法》

《回回历法》包括太阴历、太阳历、日月五星行度的推算和日月食的预报四部分。如果单纯地把它理解为年月日的推算是不妥当的。实际上。主要的精华就在于后两部分。

流传下来有关明初翻译西域天文文献活动的记载，只有《明译天文书》吴伯宗的序。故后世都以吴序为据。但是，吴序写于洪武十六年，而回回历则编译于洪武十八年。故《明史·历志》的有关记载并不确当。

《明史·历志七》有关"回回历法"说："（太祖）命翰林李翀、吴伯宗同回回大师马沙亦黑等译其书。"似乎翻译回回历的工作主要是吴伯宗做的，其实不然。据《明史·吴伯宗传》，洪武十五年，吴伯宗由翰林院检讨升任武英殿大学士，洪武十六年冬因坐其弟事又降为原职。可见当时只因其地位而得太祖召见，并因此当第二年《天文书》译成后为之作序，具体的翻译工作，实际与吴伯宗并无密切关系。至于降职后编译的回回历，就更与他无关了。关于这点，在有些地方的记载是较为清楚的，如《千顷堂书目》载："明李翀、吴伯宗译马沙亦黑《回回历法》三卷"，汪曰桢《古今推步诸术考》也说"明马沙亦黑回回历"。李翀、吴伯宗不懂西域文字，说李翀、吴

① 关于古代西域地名，请参阅冯承钧编，陆骏岭增订《西域地名》，中华书局，1982年。

伯宗翻译，显然是据吴序附会。可见编译回回历法，主要是马沙亦黑的贡献。据贝琳《七政推步》尾跋说“元统去土盘译为汉算”，则元统可能参与其事的。

值得注意的是，诸家均说“马沙亦黑回回历”，而不说马沙亦黑译回回历。这种说法很确当，《回回历》应是马沙亦黑编撰的。我们所以这样说，可以《回回历》本身文字为据，它不但以明洪武甲子为历元，在正文中两次提及洪武甲子和洪武的年号，同时在叙述交食推算方法时还两次说：“求初亏、食甚、复圆方位，与大统法同。”大统法是明初使用的历法名称。所以《回回历法》，是翻译、编撰而成的。

吴伯宗在《明译天文书》序文中说：“臣等奉命惟谨，开局于右顺门之右，相与切摩，达厥本指，不敢有毫发增损。”这是对《明译天文书》而言，该书为星占书，独成一家言，故需忠实于原义。而推算五星行度和预报日月食的回回历法，则以务求合于天象为标准，故要求尽可能地改进其基本天文数据。回回历中很多天文数据都很精密，例如，据陈美东的研究结果：回回历所用回归年的精度远高于中国古代传统历法；而太阳远地点进动的概念及所测数据，更是中国传统历法所不备；从精度的总水平看，回回历法的五星会合周期和五星远日点进动值亦优于传统历法。[①] 所以它差不多能够反映出明初世界天文学上的最高水平，估计他在编制《回回历》时，曾经利用了当代最新的观测结果，包括元回回司天监和阿拉伯人的观测工作在内。因此我们认为，如果把《回回历》仅仅看做是札马鲁丁自阿拉伯传入中土的西域天文著作的译作，那是不妥当的。它融会了阿拉伯天文学和中国回回天文学发展的最高成就，它是在中国境内完成的。本书有关计算结果也证实其所用纬度就是南京的纬度。

又《七政推步》所说：“远夷归化，献土盘历法，预推六曜干犯，名曰经纬度”，其内容都载在《回回历法》中。因此，后来编译回回历的参考文献主要是远夷献的，并不是出自元司天监所藏。而献土盘历法的这些远夷，应该就是马氏父子。可见马氏父子对于回回历法的诞生起到了关键性的作用。

(二)驸马真相辨析

招为十三公主驸马真相《明史》无有关记载，仅见挂轴和《马氏宗谱》。挂轴说：

> 明太祖赐配其第十三公主，招公为驸马。……成祖北迁，永乐四年(1406)，钦取进京，赐砖塔胡同。后在河北保定府置业，称为驸马庄马家寨。清朝入华之时，改为空城马家寨。

挂轴具体指出了赐配的是第十三公主，并注明成祖朝赐宅北京砖塔胡同。老

① 陈美东：《回回历法中若干天文数据之研究》，《自然科学史研究》，1986年，第1期。



年移居保定时居所仍称驸马庄。以上所引《马氏宗谱》的记载也相类似。说明了所以得到被赐姓马的殊荣，是因皇亲国戚的关系。

但是，《明史·公主传》说："十三公主，早薨。"而没有说招谁为驸马。这种记载可以理解为没有结婚就已去世，但也可以只理解为早死，而不管其结婚与否。从《马氏宗谱》有关记载十分详细和具体来看，马沙亦黑曾被赐配为十三公主驸马，这件事应是可信的。

《马氏宗谱》又说：

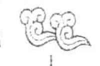
> （马沙亦黑）于永乐四年钦天监迁移北京而来至北方（《清真释疑补辑》谓"永乐三年随驾迁于燕京"），赐北京西城砖塔胡同地方，为驸马府。在永乐朝亦封为回回太师。……当仲德公秋高之际，因告老休养。见我马氏族大人多，乃为回避北京繁华之区，在保定徐水县燕南赵北之间，购地建筑马家寨。规模宏大，其状如城……

看来，明成祖夺取政权以后，尽管十三公主早死，马沙亦黑仍以皇亲身份随驾至京，在北京砖塔胡同建立驸马府。其告老定居保定以后，仍称驸马府。

又《清真释疑补辑》说："谅（即马沙亦黑）立朝率真无机缄，上每以长者目之。成祖虽盛怒时，辄敢矢诚规谏，帝竟霁威容纳之。"按《清真释疑补辑》的记载，当时马沙亦黑在钦天监仅是五官灵台郎的低级官员，看来成祖确实是以回回太师和皇亲的特殊身份看待的。

（三）马沙亦黑的生平事迹

据以上讨论可知，马沙亦黑又名吴谅，字仲德，兄弟三人随其父于明洪武二年自中国西北部入境，或想以艺谋职，或到中国经商。正逢明政权初步建立，为巩固政权，需征集人才，马氏父子以擅长伊斯兰天文学而被宋国公荐于朝用。于是马氏父子献土盘历法。由于学有渊源，马德鲁丁被授予回回钦天监监正，马沙亦黑兄弟等也在回回钦天监供职，曾任漏刻博士等。



据《清真释疑补辑》说："时（马沙亦黑）举止吐属不类远人，高皇帝深奇之。命制浑天仪，以正前代得失，授为刻漏博士，所著法象书数篇。"大约马沙亦黑来华数年以后，由于刻苦学习，不但精通汉语，完全汉化，即使汉文也达到相当水平。故于洪武十二年(1379)以后，明朝政府为了交通西域，曾数次派使至西域，并得马沙亦黑随同。正因为深得朱元璋的赏识，才被招为驸马。至于马沙亦黑是否制造过西域天文仪器，并著《法象书》，今无可查证。

马德鲁丁在华期间，曾被授为回回太师府爵。马德鲁丁死后，马沙亦黑继承了这个爵位。随成祖北迁以后，仍为回回太师。太师一职，有高位而无实权，至于回

回太师，大约属于有关回回宗教文化方面的顾问和咨询官之类。

马德鲁丁死后，马沙亦黑接任回回钦天监监正，并兼四译馆教习。编译《回回历法》，是其任职时所做的主要工作。朱元璋于洪武三十一年去世，随即回回钦天监被废。马沙亦黑随成祖北迁以后，在钦天监任五官灵台郎。

四、马哈麻的天文工作及其生平

如前所述，《明译天文书》有的版本不署译者，仅载吴伯宗序，有的版本则载马哈麻译。看来，此书为马哈麻主译应无疑义。同时，还有署以马哈麻译，题为《乾方秘书》[①]和《天文象宗西占》[②]的抄本。对比其内容，与《明译天文书》大体一致，仅个别地方略有不同。可见其为同一本书，仅书名不同而已。

历代帝王对于星占都十分迷信，当明太祖得知西域有星占书，并且知其占法与中国不同以后，便命吴伯宗组织人翻译，可供"以时披阅，庶几观象可以省躬修德，思患预防，顺天心，立民命焉。"（见吴序引文）吴伯宗也在书序中说："是书远出夷裔，在元世百有余年，晦而弗显。今遇圣明，表而为中国之用，备一家之言，何其幸也。……与中国圣贤之书，并传并用，岂惟有补于当今，抑亦有功于万世云。"

除掉吴伯宗的"译序"以外，还另有一篇"天文书序"，涵分楼秘籍以及近世的版本均将其称之为"原序"。据此称呼，似乎这篇序文在原来的西域文书中即有。被称为原序的《天文书序》未载序文作者，这种反常现象令人生疑。但在书名为《天文象宗西占》一书中，也都载有这两篇序，只是"天文书序"后明载"灵台郎臣马哈麻译西域经书序"。可见"天文书序"也是另一篇"译序"，而非阔识牙耳写书时的原序，它是马哈麻在译成《天文书》以后所作。因此，此书在刻版时是有意隐去马哈麻的姓名而做出删改的。与马沙亦黑编译《回回历法》不同，马哈麻在《天文书序》中明确说明此书的作者是阔识牙耳（971—1029），由此也可间接证明《回回历法》属于译编性质。



《明译天文书》与《天文象宗西占》都分为四大类，不同之处仅在于《天文象宗西占》在每一类之前都另加一小标题，第一、第二、第四类题为"天文象宗西占"，第三类题以"天文义和原本"。故合称《天文象宗西占》。

值得重视的是，在《明译天文书》中，包含有许多中国人所不熟悉的阿拉伯天文知识，尤其是《说杂星性情》一节，第一次介绍了20个阿拉伯星座的名称和30颗恒星的星等和黄经，这是西方星等概念首次传入中国。经过对比研究，这30颗恒星

① 马哈麻译:《乾方秘书》，在北京图书馆有抄本。

② 马哈麻译:《天文象宗西占》，在北京大学图书馆有抄本。又美国国会图书馆收藏有《象宗书》四卷，也为马哈麻译。估计为同一本书。



的黄经与至今仍保存在欧洲的阔识牙耳的《完备的天文表》中的数值完全相同。

由以上讨论可知，马哈麻字仲良，自明洪武二年与其父兄来到中国以后，大约一直都在回回钦天监中任职。据《天文书序》，洪武十六年以前即任灵台郎。译出之西域《天文书》是其最主要的工作成就。《马氏宗谱》在记载马哈麻生平时说："哈麻，字仲良，妻胡氏，二支江苏大测堂马氏祖。明太祖朝授钦天监监副，诰授文林郎。著作宏富。"文林郎为进行著作和校理典籍的官员。为正七品。值得注意的是，《马氏宗谱》说其在太祖朝曾任钦天监监副，这里当然是指回回钦天监。

关于这点，在大测堂挂轴中记载得更为具体。它说："洪武二十四年，封钦天监监副，文林郎，任四译馆，翻译回回文书，成为马哈麻文集(现存四库)。永乐四年，奉诏留驻南京，阐扬教理。"这就是说，马哈麻任回回钦天监监副的年代为洪武二十四年，直至洪武三十一年回回钦天监解散为止。永乐朝时，马哈麻大约仍在南京钦天监任职，分管回回科。

第四节　贝琳与《七政推步》

一、贝琳的生平及天文工作

贝琳(？—1490)，字宗器，号竹溪拙叟。祖先是浙江定海人，后迁居上元(今江苏江宁县)。生平不详。据史书记载，贝琳幼习儒学，兼通天官之学。在明正统(1436—1449)、景泰(1450—1456)年间，他曾在军队里服务。占候有功。大约在天顺年间(1457—1464)，因通天象、占候，被推荐入钦天监工作。成化年间(1465—1487)，因灾异，陈述"弥变图治"六件事，被提升为钦天监监副。成化八年，改授南京钦天监监副。成化六年至十三年(1470—1482)编写《七政推步》。1490 年去世。从年轻时在军队服役情况来判断，贝琳大约诞生于 1420 年前后，终年 70 岁左右。《开有益斋读书志》说："琳以天文起家，次鹏、次仁、次豳、次尚质、次元桢，七世以天文与明相终始。"根据以上记载，我们对贝琳的家世已有大致的了解。他在入伍前曾受过天文学的教育。以通天象、占候见长。但从他进入钦天监后不久就被提升为监副并编修《七政推步》来看，他已精通历法了。因此，贝琳是一位勤奋好学、具有进取精神的天文学家。明代钦天监的天文学家大多墨守成规，无所作为，就这点来说，在明代的天文学家中，他可算是一位出类拔萃的人才。正因为这样，他才能够彻底弄懂回回历，并在此基础上进一步综合整理，写出了《七政推步》这部书来。

贝琳以天文起家，进入钦天监工作。以后其子孙都在钦天监服务，一直到明朝灭亡，共七代。大约至清初废除大统历以后，其子孙才离开钦天监。

明刊本贝琳《回回历法·志》云："此书上古未有也。洪武十一年，远夷归化，献

土盘历法，预推六曜干犯，名曰经纬度。时历官元统，去土盘译为汉算，而书始行于中国。岁久湮没。予任监副，于成化六年具奏修补。蒙准。至十三年而书始备。”

《明史·历志》和贝琳《回回历法·志》都说这种历法是明代洪武年间才译为汉算的。但在具体细节上却似乎有较大出入。《明史》说是吴伯宗、李翀与马沙亦黑翻译的；贝琳则说是元统翻译的。

但事实上二者所说是一回事。据《畴人传·吴伯宗》记载，洪武十五年，明太祖在奉天门召见大学士吴伯宗和翰林李翀，命令翻译西域天文书。组织了钦天监灵台郎海达尔、阿答兀丁，回回大师马沙亦黑、马哈麻等，在南京右顺门开局，共同翻译西域天文阴阳历象，次第译之。第二年，天文书首先译出，明太祖命吴伯宗作序。《回回历法》大约是随后不久译成的。其中吴伯宗、李翀主要是起到组织和领导作用，而具体翻译工作则由钦天监的工作人员承担。当时，元统在钦天监任漏刻博士。① 看来，将回回历译为汉算的工作，主要是由元统与回回大师合作完成的。由于当时元统的职务微不足道，因此在正史中便将这一成就全都归在领导这一翻译工作的吴伯宗和李翀名下了。但钦天监的文献却记下了元统的翻译工作，因贝琳在钦天监工作，所以能见到这种记录。因此，《明史·历志》和《回回历法·志》记载都是正确的，说的是同一件事情，只不过《明史》依据的是官方档案，贝琳则取自钦天监的记录。

“土盘历法”实际是伊斯兰历法的代称。伊斯兰历法学习了印度的计算方法，用印度数码在沙盘里进行演算，人们就将这种演算方法称之为土盘算法。《七政推步·跋》中也有关于“远夷归化，献土盘历法”的记载。与《回回历法·志》的内容几乎完全一致，但今本《七政推步·跋》把十一年写为十八年。从各种情况进行判断，此处的十八年应是十一年之误。

成化六年，贝琳开始编修《七政推步》，十三年完成。计七卷。贝琳在《七政推步·跋》中提及编修《七政推步》的原因时说，虽然在明初已将“土盘译为汉算”，但“岁久湮没。”《四库全书总目提要》也说，“其法本以土盘布算，用本国之书。明初译汉之后，传习颇寡。故无所校雠，讹脱尤甚。”这就是说，伊斯兰历自传入中国以后，一直都是由回回大师以阿拉伯文所写的历书为依据，以土盘算法进行推算的。译为汉算的回回历未起多大作用。所以“岁久湮没”，“传习颇寡”，“无所校雠”，“讹脱尤甚”。因此，汉译回回历书仍有失传的可能。面对这种情况，贝琳才决心付出 7 年的时间，重新编修回回历。并将其刊刻成书，使得后世得以流传。

笔者认为，在吴伯宗等人受命翻译的西域天文阴阳历象中，被定名为《回回历

① 见《畴人传·元统》。



法》的部分，应该类似元初札马鲁丁和阿里马丁进献给元朝政府的《万年历》。仅在数据、计算步骤、历表等方面做些修改而已。以上事实说明，中国史书中所载的《回回历法》，不能笼统地把它说成是伊斯兰历，更不能把它说成是穆罕默德所作。它是札马鲁丁等人受元世祖的征聘，依据伊斯兰历法，并结合中国的风俗习惯和文化特点，为中国信仰伊斯兰教的人民制定的。制定以后，元回回司天监的天文学家便一直以札马鲁丁的万年历进行推算，并编排每年的回回历书。直到元朝灭亡。明朝洪武年间翻译的《回回历法》，与札马鲁丁的万年历也有着密切的关系，后一直沿用至清朝初年。

二、《七政推步》的成就

从史书记载来看，贝琳在天文学上的贡献都与回回天文学有关。现介绍如下：

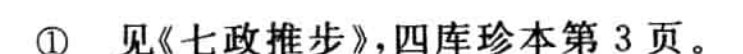
第一，保存和编修了《回回历法》，使其得以流传。《回回历法》虽然在明朝洪武年间被翻译成汉文，但也仅仅是一份手稿而已，并未得以印刷出版。中国的知识分子对回回历是很少关心的。即使在钦天监中，除回回历官外，其他人也很少懂得回回历。而在钦天监中工作的回回天文学家，在推算天体的行度和回回历谱时，仍然依据阿拉伯文的历书，并不去过问那份汉文《回回历法》的手稿。这种情况一直延续到成化年间。

贝琳进入钦天监以后，便开始注意研究回回历法，并且注意到这份汉文《回回历法》的手稿。以梅文鼎《历算书记》的说法是，“明初译汉以后，传习颇寡，故无所校雠，讹脱尤甚”。因此，贝琳每虑“岁久湮没”，“废弛而失真传”，所以于成化六年上书奏请编修《回回历法》。蒙准，至十三年而书始备。

在明刊本《回回历法》中，载有贝琳写的《志》，这说明当时不仅刊刻了《七政推步》，同时也刊刻了《回回历法》。以后，阿拉伯文的《回回历法》虽然湮没了，但由于贝琳的工作，汉文《回回历法》却得以保存至今，这是与贝琳的努力分不开的。

第二，重新整理编修了回回历法，加了某些注释，并补充了一些原稿中所没有的内容。就数据和内容来说，《七政推步》与《回回历法》完全一致，几乎没有什么差别。但《七政推步》是在《回回历法》的基础上，重新做了文字上的整理和加工的，因而也就更为系统和明确。例如，在《回回历法》释七曜和宫日中，仅给出七曜的序名和十二宫的宫名及各宫日数，但在《七政推步》中，不仅给出了以上的名称和数据，同时也给出了七曜和十二月名的本音名号。现将这些本音名号引录如下[1]：

一月大名法而斡而丁　　二月小名阿而的必喜世



① 见《七政推步》，四库珍本第3页。

三月大名虎而达　　四月小名提而
五月大名木而达　　六月小名沙合列翰而
七月大名列黑而　　八月小名阿斑
九月大名阿咱而　　十月小名答亦
十一月大名八哈慢　　十二月小名亦思番达
日一数名也闪别　　而麻的
火三数名写闪别　　月二数名都闪别
木五数名盘闪别　　水四数名察儿闪别
土七数名阙闪别　　金六数名阿的那

经查对，这些十二月名和七曜日名的本音名号属于波斯文[①]。这一点很有意义，古代很多阿拉伯文献都讲求用波斯文书写。札马鲁丁讲波斯语，兼用波斯太阳历，那是很自然的事情。这也可以看做回回历与札马鲁丁有关的又一条证据。

又例如，《回回历法》仅介绍回回历本身的宫分闰日和月分闰日的求法，不涉及其他。但在《七政推步》中，介绍完回回历的求法以后，还介绍有中国闰月的求法，此处中国闰月的求法，自然是指授时历法。

第三，增加了10份历算表。在历法中，为了求得各年民用历书以及日月五星的位置，预报日月食等，常常需进行大量的计算。为了避免繁复的运算，简化运算手续，很快求出所需要的数据，在历表中往往给出许多数表，用时只需查找一下即可。这些数表在回回历中称之为“立成”，即不需作繁复运算，只要查找一下立即就能得到的意思。

在《回回历法》中，总共给出了29份立成表，为了对比的需要，现将表名引录如下：

(1)太阳加减立成
(2)太阴经度第一加减比敷分立成
(3)太阴第二加减远近立成
(4)太阴黄道南北纬度立成
(5)太阴出入晨昏加减立成
(6)至(20)五星第一加减比敷第二加减远近立成
(21)五星伏见立成
(22)五星顺留立成
(23)五星退留立成

① 参见《中国大百科全书·天文学·伊斯兰历法》。



(24)西域昼夜时立成

(25)昼夜加减差立成

(26)太阳太阴昼夜时行影径分立成

(27)经纬加减差立成

(28)时差加减立成

(29)太阴凌犯时刻立成

回回历给出了这么多的数表,自然大大减轻了运算的工作量。但是,实际运算时还有许多繁复的计算工作要做,钦天监的回回历工作人员为了实际运算的简便,又不断加进了一些新的数表。后来这些数表便都收集在《七政推步》中,共有 10 份,现引录如下:

(1)日五星中行总年立成

(2)日五星中行零年立成

(3)日五星中行月分立成

(4)日五星中行日分立成

(5)日躔交十二宫初日立成

(6)太阴经度总年立成

(7)太阴经度零年立成

(8)太阴经度月分立成

(9)太阴经度日躔交十二宫初日立成

(10)太阴经度日分立成

由于增加了这 10 份数表,用《七政推步》推算起来,比原先的《回回历法》要更简捷一些,也就更符合实际运用。

必须指出,收集在《明史・历志》中回回历数表的排列方式,与早先的《回回历法》和《七政推步》都是不同的。《明史・历志》在"太阳加减立成"下有如下说明:"原本宫纵立首行,度横列上行"。"其加减分,乃本度加减差与次度加减差之较也。今去之,止立加减差数。""用顺逆查之,得数无异,而简捷过之。月五星加减立成准此。"

因此,可以肯定地说,《明史・历志》中所列回回历立成表是写《明史》时改编的。也可能是受到《崇祯历书》数表编排方式的影响。

第四,刊载第一份中西星名对照表。在《七政推步》中,载有一份称之为《黄道南北各像内外星经纬度立成》的表,其中载有 277 颗恒星的中西星名、黄经、黄纬和星等。这是有史以来人们为中西星名对译工作所做的第一次尝试。它对于中西天文学交流无疑将起到十分积极的促进作用。关于这份星表,下节还将做专门论述。

第五，十三幅黄道坐标星图。在《七政推步》中，还刊载有13幅黄道坐标的星图。这种星图的画法，在中国也是首次出现。这13幅图是属于沿黄道附近的分区图，它包括毕、井、鬼、轩辕、太微、角、亢、氐、房、心、斗、建星、牛、垒壁阵14个星座，除房、心二宿合为一图外，其余都是一个星座为一幅图。星图的画法是除特殊情况外，通常都以黄道为中心线，包括南北各10°的范围；经度的范围则依据星座的大小而有所不同，通常包括17°左右。由于是分区星图，刻画得相当准确。它分别以黄经黄纬作为纵横坐标，1°一个格。各宿的恒星，都依据黄道坐标准确地画在图内。各恒星之间再以线连接起来。只需打开图一看，就能大致知道某宿中某颗恒星是黄经黄纬几度几分。很有直感，便于记忆。这些星图具有阿拉伯天文学的特点，因此，它无疑是在钦天监工作的回回天文家所作。

这13幅星图统称为凌犯人宿图，因此，它制作的目的很清楚，是为了星占的需要。中国历代封建王朝，都很重视天象观测，异常天象的出现，便认为是上帝的示警，是与政治有关的。其中月亮和五星对于若干星座的凌犯，就是观测的主要内容之一。以上14个星座便是观测月亮五星凌犯的主要对象。所以，回回天文家把这14个星座的星图特别画出来，以便进行认真研究和做出准确推算。

三、《七政推步》星表的来历及其贡献

中国古代的天文学家，都一直在使用着中国系统的星表，在元明清之际，西方天文学开始传入中国，由于中西星名和星座名称不同，这就出现了一个中西星名的对译问题。中西星名的对译工作，当首推《明译天文书》和《七政推步》所载星表。

现先介绍《明译天文书》星表，在该书第一类第八门"说杂星性情"中，首先提到杂星"大小有六等，有大显者，有微显者。"由此可以看出，大显者为1～3等，微显者为4～6等。这是西方星等概念的第一次传入。然后即介绍了30颗亮星，载明了它们分别属于黄道十二宫的哪一宫，它们的黄经和分布在黄道南北，它们的星等值，并载明属于《天文学大成》的星表编。它还载明了这30颗星的所属托勒密48星座中的20座星名。在《明译天文书》30杂星后，有一附注曰："已上星数，是三百九十二年之前，度数如此。其星皆往东行，一年行五十四秒，十年行九分，六十六年行一度，观者依此推之。"《明译天文书》译于洪武十五年(1382)，往前推392年，公元990年，这是《明译天文书》30杂星黄经所用历元。《明译天文书》载有"书序"一篇，其载明此书为波斯天文学家阔识牙耳(971—1029)所作，此历元正合于阔识牙耳活动的年代。《明译天文书》30杂星仍用托勒密所测数据，各星经度仅加了13°的岁差，黄纬值未变，故书中未载。

在《七政推步》中，载有一份《黄道南北各像内外星经纬度立成》的星表，包含有



黄道附近277颗星的西方星名、黄经、黄纬、星等和各星宿次及中国星名。西方星名用托勒密星座的编号，共载有双鱼、白羊、海兽、金牛、人、阴阳、巨蟹、狮子、双女、天秤、天蝎、人蛇、人马、摩羯、宝瓶共计15个黄道星座。与《明译天文书》相同，在星表中称西方星座为像，而不称星座，这大概是为了与中国星名有所区别。

《七政推步》所载星表，没有说明历元，也未记载何人所测，这就留下很多不确定的情况，对此，曾有许多学者做过研究，首先想到的是利用岁差原理，判定它的测定年代，所得结果大致均在元末明初。例如，薮内清推得为1365年[①]，潘鼐则确定为1359年[②]。由于实际观测总会产生误差，他们估计的误差可在前后30年的范围之内。根据这一结果，有人则判断为元朝末年上都司天台某回回天文学家所测，有人则认为是明初归化远夷所献的阿拉伯星表。

幸运的是，人们从朝鲜《李朝实录》的《七政算外》中，同样也发现了这份星表，二者的内容基本相同，只是在开头部分，载有如下说明文字[③]：

> 各项经度，每五年加四分。[回历元年(622)至洪武丙子(1396)]，积七百九十八算；[自洪武辛未(1391)，至内子(1396)]，已加四分；讫至辛巳年(1401)，八百三算，又当加四分。累五年加之，至于永久。

故据此记载，这份星表测定于洪武二十四年(1391)，五年以后，又重新依岁差归算了黄经，这就是现今所见到的星表，这份星表的历元，距回回历元公元622年为798年。所以，《七政推步》所载没有历元的星表是不完整的，实录本补足了这个缺憾，并且告知后人，这份星表黄经的归算方法为每5年加4′，即每75年加1°。

发现了这一情况以后，薮内清修正了自己的观点，认为此星表测定于1391年，与自己依岁差推得的结果仅相差26年，相当于20′的误差，这是允许的，即他的修正意见认为，这个星表可能确是中国境内的回回天文学家所测。这一推论是理所当然的，我们赞同这个观点。

可是，潘鼐却自有他的看法，他认为，“表内黄纬虽与托勒密星表不一致，但黄经用旧值每5年加4′(即岁差为一年48″)。明代，在输入土盘历法而回回历法业已制定后，再做恒星的补充观测，于理恐不大合。……因此，这所谓洪武二十四年的黄经，恐怕亦系当年携算而得。作于14世纪中后期的这份星表，大致还是如前述乃出自携之来归的远方阿拉伯天文著作。”[④]

---

① 见薮内清1954年英文版《印度和阿拉伯天文学在中国》。以后他根据《李朝实录》的记载对这个结论又做了修改，载日文版《中国的天文历法》第二部分《元明时代的伊斯兰天文学》。

② 潘鼐：《中国恒星观测史》，学林出版社，1989年。

③ 《李朝实录·世宗实录》，“七政算外篇”，京都版，第11册，昭和32年(1957)，第560页。

④ 潘鼐：《中国恒星观测史》，学林出版社，1989年，第371页。

从潘鼐的这些论述中，我们可以看出他的一些误解。首先，托勒密没有使用过每年48″的岁差值。据我们所知，即使在托勒密以后数百年间，仍然在沿用每百年差1°的值，也即每年移动36″。直到10世纪，才由阿拉伯天文学家作出改进，使用每66年8个月差1°。至13世纪，蒙古人建立的伊尔汗国制定的伊尔汗历表，才精密测定出岁差值为每年51″。每年为48″的岁差值，未见西方使用过。因此，潘鼐说“黄经用旧值每五年加4′”的说法就没有根据。

潘鼐又说：“回回历法业已制定后，再做恒星的补充观测，于理恐不大合。”潘鼐的这种推断，实际并没有什么根据。首先，历法制定之后，是否再测定星表要看实际工作是否需要。潘鼐的判断，恐怕忽视了这份星表在当时的实际作用，它是为皇家进行月亮和五星凌犯观测，以期预报吉凶使用的。做出交食和凌犯预报，是钦天监回回天文学家日常的两项主要工作，也是回回天文学家的优势所在。为了准确地预报凌犯状态和交食发生的方位，做出一份准确的黄道星表是十分必要的，这就是他们在编译了回回历法之后，不仅又测制了黄道星表，而且还画出了13幅黄道星图的道理所在。

《七政推步》所载星图，是13幅黄道坐标的分区图。它包括了毕、井、鬼、轩辕、太微、角、亢、氐、房、心、斗、建星、牛、垒壁阵共14个星座，除房、心合为一图外，其余都是一个星座一幅，它的画法，以黄道为中心线，包括南北各10°的范围。各图经度依星座的大小而定，平均17°左右。以黄经、黄纬作为纵横坐标，一格一度，各宿的恒星，都依据它们的坐标，准确地画在图上，各恒星间再以传统的方法用线连接起来，刻画相当精细。这13幅图统称为凌犯入宿图，是供推步月亮和五星凌犯使用的。当某时某刻的月亮和五星推出之后，只需查对此图，便可显示出与各恒星的凌犯状态。



前面已经介绍过马沙亦黑等回回天文学家在南京曾做过大规模的天文观测工作，被朱元璋皇帝封为大测堂马的堂号，并被赐予大测先生的雅号，这便是他们勤奋地从事天文观测的旁证。因此我们认为，《七政推步》所载的这份星表，决非回回天文学家从境外携入，而是由马沙亦黑等人亲自观测完成的。观测的地点就在南京雨花台。

第五节　回历年月日和十二宫的推算方法

一、回历年月日的推算方法

通常所说的回历，就是指回阴历，即每年分为12个朔望月，没有闰月。为了与月貌相合，回历规定单月为30天，双月为29天，这样，每年计为354日。但还有微



小的差别。故回历设一个太阳年为 $354\frac{11}{30}$日，这样便可推得每个朔望月为 29.53055556日，用分数表示为 $29\frac{191}{360}$日。

在《七政推步》中，载有七曜日和十二月的本音名号，例如，"一月大，名法而斡而丁；二月小，名阿而的必喜世；……日一数，名也闪别；月二数，名都闪别。"等等，这一点本书已在本编第四章中做了介绍，并且指出《七政推步》所载月名，是波斯太阳历的月名，这些月名均与物候有关，而回阴历的月序在季节中是移动的，故不能将波斯历月名用于回阴历。以往马坚教授等已经明确介绍过伊斯兰教历的月名[①]，现将这十二月名引载如下：

一月穆哈兰	七月赖哲卜
二月赛法尔	八月舍尔邦
三月赖比儿安外鲁	九月赖买丹
四月赖比儿阿赫鲁	十月闪瓦鲁
五月主马达敖外鲁	十一月助勒盖儿德
六月主马达阿赫尔	十二月助勒希哲

《明史·历志七》载《回回历法》推算月分历日时说：

> 求丹分闰日，置西域岁前积年，减一，以一百三十一乘之，内加一百九十四，以三十为法屡减之，余在十九以上，其年月分有闰月，已下则无。於除得之数，满七去之，余即所求年第一月一日七曜。[②]

用公式表示即为：

$$闰余=[(y-1)\times131+194]\div30$$



其中 y 为积年数，131 为通分纳子，194 为闰应，相乘以后的加数，除以 30，所得余数即为闰分。

所求年元旦的周序(七曜日)为：

$$\{[(y-1)\times131+194]\div30\}\div7$$

即求闰余时所得的整数商，再除以 7，其余数即为周序。

这是按一个朔望月为 $29\frac{191}{360}$日的规定而具体导出的推算月分闰日的方法。其含义是，回历每年积有 11 个余分，每积满 30 个闰分，就产生了一个闰日。积年中减去 1，为上年的闰分，再加上本年的闰分 11，上年闰分须在 19 分以上，才能达到

---

① 马坚:《回历纲要》，北京大学出版社，1951 年版，第 9 页。

② 《明史·历志七》，中华书局标点本《历代天文律历等志象编》，第 3757 页，1976 年。

30分以上，故说“余在十九以上，其年月分有闰日，已下则无。”

推算回历闰分，原本只需以每年11分累加，满30积1闰日，但为了与周日含在一起推算，1个太阴年354$\frac{11}{30}$日为50周余4$\frac{11}{30}$日，这4$\frac{11}{30}$日便为以星期计算的闰分，将其通分，即为131/30日，这131称为通分纳子。求出的整数日“满七去之，余即所求年第一月一日七曜。”又由于原元之日（公元622年7月16日）并非日曜日（回历以日曜日为序数1，月曜为2，火曜为3，水曜4，木曜5，金曜6，土曜7），而是金曜日，故在推算月的闰分时需另加6日。由于历元之年的闰分不是0而是14，故推算闰分时所加的闰应不是180而是194。推知所求之年是否有闰日之后，便知该年12月是大还是小。同时，也就求出了该年元旦的周日序数。

由于回历年的长度为354$\frac{11}{30}$日，则它的月分闰日就含有一个30年的周期。每逢30年，其闰年的情况又重复一次。依据公式可推得，第一年闰分为14，小于19，故第一年无闰；第二年为25，大于19，故为闰年；第三年为36，去掉30，积闰分6，小于19，故第三年无闰；……依此类推，可得第2、5、7、10、13、16、18、21、24、26、29年为闰年。

回历积年和任何一年的元旦在公历中的对应日期，均可用如下公式求得：

（公历年长÷回历年长）×（回历积年－1）＋622年7月16日

统一以年为单位表示，即得：

$$0.970223\times(\text{积年}-1)+622.547581$$

乘积经过相加之后，所得整数即为回历该年的公历纪年数。将小数乘以公历年长365.2425日，即为该年回历元旦在公历元旦后的积日数，由此可求得在公历中的月日数。

例如，求回历1416年元旦的公历日期，代入上式为：

$$0.970223\times(1416-1)+622.547581$$

得到1995.413126，由其整数，可知回历1416年元旦位于公历1995年内，将其小数0.131265与公历年长365.2425相乘，可得150日，而1995年为平年，2月为28天，则公历前5个月相加恰为150日，便可推知回历1416年元旦为公历1995年5月31日。

回历从创始之日起，就规定见新月之日为初一，以后一直沿用这个规定而未做大的改变。可见回历的初一与农历的初一不对应，回历的初一，大致在农历的初三或初二。但回历又规定单月大、双月小，大小月相同，可见它所使用的是平朔。回族有封斋节（9月1日）、开斋节（10月1日）、元旦节、圣诞节（3月12日）等，惟8月29日和9月29日均须观测新月以定初一的日期，这是一种特殊的风俗习惯。



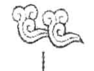
二、回历十二宫日期的推算方法

以往从未见有回历十二宫推算的论述，也未见有应用。我们试对回历十二宫的推算方法做一探讨，并给出今后十余年的十二宫日期。

回历有回阳历和回阴历之分。所谓回阳历，是指古波斯伊嗣侯太阳历，历元在公元632年6月16日火曜日。它将一年分为12个月，每月30天，余下5天为赞颂日。由于未计闰日，行用至1079年，误差日显。为了调整误差，规定自该年起，以春分为元旦，每隔120年加进1个闰月。调整节气以后，相当于四年一闰的儒略历。这种历法应用并不广，主要在袄教徒中流传，可能从未传入中国。

通常所说的回历就是指回阴历，又称希吉莱历，以穆圣迁居麦地那之年，即公元622年7月16日为历元。它规定每年为12个月，单月大30天，双月小29天。并在30年中设立11个闰日，逢闰之年将12月改为大月。回阴历一年的日数为$354\frac{11}{30}$日，比回归年日数$365\frac{31}{128}$日少10日多，故其元旦和月序在季节中约33年变动一周。

用历法来预报季节，这是人们生产实践的需要，即使是游牧民族也不例外。因此。回阴历需要与节气相配合才能完整。阿拉伯人有以二十八宿的出没来判断节气的传统，以13天代表一个节气。例如，春分初昏时，为角宿从东方地平线升起的时节；其后第十三天，为亢宿升起的时节，等等。但是，在历法中应用较多的还是十二宫。十二宫起源于黄道十二星座，当太阳行经某个星座时，就代表相应的阳历月。由于岁差的影响，星座出没与季节间的关系不能恒定，才规定十二宫从春分点开始起算，每宫30°。由于太阳在恒星间的移动有慢有快，则行经每宫所需的日数也不等。太阳出入各宫的日期和日数是可以具体测定的。



唐朝时，随着印度佛经传入中国，也传入了十二宫的名称。至宋初时，阿拉伯学者马依泽将阿拉伯天文学带到中国。在《应天历》中，首次载有星期制度的算法；在《武经总要》中，第一次载入十二宫的日数：

春分后三日入白羊宫　谷雨后五日入金牛宫
小满后五日入阴阳宫　夏至后六日入巨蟹宫
大暑后三日入狮子宫　处暑后四日入双女宫
秋分后八日入天秤宫　霜降后十日入天蝎宫
小雪后八日入人马宫　冬至后四日入摩羯宫
大寒后一日入宝瓶宫　雨水后二日入双鱼宫

所载十二宫的日数，是借助于汉历中的中气表达的。通过以上记载，已能看出当时十二宫与季节的大致关系。由于所提供的数据尚不够具体，而且记载的日数

可能有误，故难以准确地判断其各宫的间隔。至明初马沙亦黑等译编的《回回历法》，才明确地列出十二宫的各宫日数：

白羊戌宫三十一日　金牛酉宫三十一日
阴阳申宫三十一日　巨触未宫三十二日
狮子午宫三十一日　双女巳宫三十一日
天秤辰宫三十日　天蝎卯宫三十日
人马寅宫二十九日　摩羯丑宫二十九日
宝瓶子宫三十日　双鱼亥宫三十日。

下附说明文字曰："已上十二宫，所谓不动之月，凡三百六十五日，乃岁周之日也。若遇宫分有闰之年，于双鱼宫加一日，凡三百六十六日。"意思是说，十二宫就是在季节中不移动的月，也就是阳历月。十二宫合计 365 日，其余分积成 1 日后便设置闰日，再在双鱼宫内加上 1 日，为 366 日。

在中国境内的回民，大多与汉人杂居，与汉人有着十分密切的交往，所以大多也兼用汉历，并借助于二十四节气以定季节。正是由于这种情况，我们所能见到的在中国境内出版的回回历书，大多只载有阴历月日，而没有十二宫的日期。马坚的《回历纲要》和马以愚的《回回历》，也都没有涉及十二宫的推算内容。

新疆的维吾尔族和哈萨克族等少数民族，也信仰伊斯兰教。由于地处西部边陲，处于相对的隔绝状态，他们在使用回历时，就往往需要借助于十二宫来定节气。因此，他们所编定的回回历书，就包含有十二宫的内容。1987 年我们在南疆喀什进行天文调查时，在喀什文管所曾见到一本在喀什印制的回历 1335 年(公元 1916 年)回西俄三用历书。其中就载有十二宫的日期，今译载如下：



人马宫 1 月 26 日　摩羯宫 2 月 25 日
宝瓶宫 3 月 25 日　双鱼宫 4 月 25 日
白羊宫 5 月 26 日　金牛宫 6 月 27 日
双子宫 7 月 29 日　巨蟹宫 9 月 2 日
狮子宫 10 月 3 日　室女宫 11 月 5 日
天秤宫 12 月 6 日　(缺天蝎宫)

因为天蝎宫在下一年的一月，故此历书不载。此历书在该年太阳到达白羊宫和天秤宫时，都注明昼夜等长(相当于农历的春分和秋分)。又在太阳到达摩羯宫和巨蟹宫时，分别注明白天始长(冬至)和白天始短(夏至)。如果将该年十二宫的入宫日期换算成各宫的日期间隔，所得结果便正好与《回回历法》所载十二宫的日数相符。看来，这份历书的十二宫日期的推算方法与《回回历法》的算法一致。

那么，回历任何一年的十二宫日期，有没有固定的推算方法呢？查《回回历法》



是有十二宫的推算方法的，其“求宫分闰日（气之余日）”曰：

> 置西域岁前积年，减一，以一百五十九乘之（一百二十八年内，闰三十一日，故以总数乘。）内加一十五（闰应）；以一百二十八屡减之，余不满之数，若在九十七已上（闰限），其年宫分有闰日，已下无闰日。於除得之数内加五（宫分立成起火三，故需加五），满七去之，余即所求年白羊宫一日七曜（有闰加一日，后同）。

这就是说，回回历的回归年长度为 $365\frac{31}{128}$日。如是平年，一岁以 365 日计，剩下闰分 31′转入下年。闰分逐年积累，与当年相加后，凡达 128′以上，便积成 1 日，则该年有闰，并将该年双鱼宫的 30 日改为 31 日。

以上引文可以用公式表示如下：

$$m=[159\times(\text{积年}-1)+15]\div128(\text{取余数})$$

128 就相当于汉历中的气日法，每积满 128′，就相当于 1 日。159 为每岁闰分 31 与日法 128 之和。其含义为，每岁 $365\frac{31}{128}$日中，去掉 52 个星期后，尚余 $1\frac{31}{128}$日，此数通分后分子为 159。故在回回历中，称之为“通分纳子”。15 为历元时所具有的闰分。求任何一年是否闰年，只需看上式除以 128 以后的余分，余分在 97 以上为闰年。故回回历将 97 称之为闰限。这里由于 97 加上当年闰分 31，正好积满一个整日，《七政推步》说闰限为 96，无人对此差异发表过论述，笔者以为应以《回回历法》闰限值为准。其实，如果仅仅为了求闰，只需积年乘以 31′即可，无需多加 128′，其所以如此，仅是为了推算白羊宫首日星期序数的方便。

十二宫各宫之间的日数间隔是固定的。知道了一个宫首日期，就可推算其他宫首日期。因此，首先必须算出白羊宫的日期。据以上引文可以算式表示如下：

$$W=\{[159\times(\text{积年}-1)+15]\div128+5\}\div7(\text{取余数})$$

式中除以 128 以后取整数商，加 5 除以 7 所得之余数，即以日曜日为 1 起算的星期序数，式中加 5，明显表示历元之年白羊宫初日为星期序数五。故顾观光《回回历解》“求宫分闰日”曰：“又加五日，是历元白羊宫一日起木五也。”《回回历法》说：

> 七曜数：日一，月二，火三，水四，木五，金六，土七。

回回历的星期序数都按此排列。故顾观光将星期五说成是木五。目前，国际通用的星期制度是以日曜日为星期天，然后自月火水木金土按星期一至星期六排列，所以木曜日在回历中序数为五，在国际通用的星期制度中却是星期四。

《回回历法》关于“加五”的注解说：“宫分立成起火三，故需加五。”即使宫分立成起火三，此处加 5 也解释不通。薮内清《回回历解》说：“但既然历元时的春分是火曜日，难以理解为什么要加五。”故疑此说有误。查《回回历法》“总零年宫月日七

曜立成造法”说:“总年立成,第一年起金六……零年立成起水四。宫分立成,金牛宫起火三。月分立成,起月二。日期立成,起日一。”此处是说金牛宫起火三,疑即误出于此。另据前引,故波斯太阳历以火三为历元,也可能由此误入。因此,推白羊宫首日星期序数时,加常数 5 的意义很简单,就是历元之年白羊宫首日的星期序数木曜日,而与注文之火三无涉。

关于回回历的历元,《明史 · 回回历法》说:“积年,起西域阿喇必年,下至洪武甲子,七百八十六年。”这就是说,西域阿喇必年就是阿拉伯纪年,也即回阴历纪年,它以公元 622 年为历元,而明洪武甲子年(1384)相当于回历纪元 786 年,故有以上记载。因此,其历元为唐武德壬午年是毫无疑问的。但是,《明史 · 历志》注文却说:阿喇必年为“隋开皇己未”,注家不知何人,这是将回阴历积年与中国纪年混为一谈,其实,它的历元应在唐武德壬午年。关于这一误解,我们还将在下节做专门讨论。

由喀什 1335 年历书可知,其白羊(春分)、巨蟹(夏至)、天秤(秋分)、摩羯(冬至)四宫的公历日期分别为 3 月 20 日、6 月 22 日、9 月 23 日、12 月 21 日。与农历二分二至相比较,夏至与巨蟹、秋分与天秤都为同一天,仅摩羯、白羊比冬至、春分晚了一天。因此,回回历所定节气与近现代农历相比是大致相合的,至于春分等节气的一日误差,还包含有回回历以春分为历元,而汉历以冬至为历元的差异在内。回回历在中国行用 700 余年之后,其所定节气的累计误差仍然如此小,这说明它是相当精密的历法。

为了适应中国穆斯林宗教活动的需要,直至现在,在中国若干地区仍然每年出版回回历书或月历。但未见以十二宫注历。笔者以为,为了保持回历的完整性,应该在每年出版的回回历书或月历中注上十二宫日期的内容,以供回民和穆斯林准确地掌握时节。



为了方便读者使用,笔者依据以上意见编算了回历 1409—1420 年(公元 1989—2000 年)的十二宫日期,列载如表 9－1。

表 9－1　回历 1409—1420 年(公元 1989—2000 年)十二宫日期表

年序 / 日期 / 宫名	1409 (1989)	1410 (1989—1990)	1411 (1990—1991)	1412 (1991—1992)	1413 (1992—1993)	1414 (1993—1994)	1415 (1994—1995)	1416 (1995—1996)	1417 (1996—1997)	1418 (1997—1998)	1419 (1998—1999)	1420 (1999—2000)
白羊	8.12 (3.20)	8.22 (3.20)	9.4 (3.20)	9.15 (3.19)	9.26 (3.20)	10.7 (3.20)	10.18 (3.20)	10.28 (3.19)	11.11 (3.20)	11.21 (3.20)	12.2 (3.20)	2.13 (3.19)
金牛	9.14	9.24	10.5	10.16	10.27	11.9	11.20	11.30	12.12	12.22	1.4	1.14
双子	10.15	10.25	11.7	11.18	11.29	12.10	12.21	1.2	1.13	1.24	2.5	2.15
巨蟹	11.17	11.27	12.8	12.19	1.1	1.12	1.21	2.3	2.14	2.25	3.7	3.17



续表

日期 年序 宫名	1409 (1989)	1410 (1989—1990)	1411 (1990—1991)	1412 (1991—1992)	1413 (1992—1993)	1414 (1993—1994)	1415 (1994—1995)	1416 (1995—1996)	1417 (1996—1997)	1418 (1997—1998)	1419 (1998—1999)	1420 (1999—2000)
狮子	12.18	12.29	1.11	1.21	2.3	2.14	2.24	3.6	3.17	3.28	4.9	4.19
室女	1.20	2.1	2.12	2.22	3.5	3.16	3.26	4.7	4.18	4.29	5.11	5.21
天秤	2.21	3.3	3.14	3.24	4.6	4.17	4.27	5.9	5.20	6.1	6.12	6.22
天蝎	3.22	4.7	4.14	4.24	5.7	5.18	5.28	6.9	6.20	7.2	7.13	7.23
人马	4.22	5.4	5.15	5.25	6.7	6.18	6.28	7.10	7.21	8.2	8.13	8.23
摩羯	5.22	6.3	6.14	6.24	7.7	7.18	7.28	8.9	8.20	9.2	9.13	9.23
宝瓶	6.21	7.3	7.14	7.24	8.6	8.17	8.27	9.9	9.20	10.1	10.12	10.22
双鱼	7.22	8.3	8.14	8.24 闰	9.7	9.18	9.28	10.9 闰	10.20	11.2	11.13	11.23 闰

回阴历至1420年（公元2000年）的月、日、星期历谱，在马坚《回历纲要》等书中已经列出，此处不再重复。表9－1可以与回阴历配合应用。表中年序栏和白羊宫栏内带有括弧的阿拉伯数字，分别表示相应的公历年序和公历月日。表中含有三个宫闰之年。逢宫闰之年，均在表中注明闰字，并将双鱼宫的日数改为31日。

三、开皇元与武德元之辨误

前已述及，《回回历法》与《七政推步》均载明回历历元"至洪武甲子积七百八十六算"。回历是纯阴历，积年当然也是阴历积年。按说应该没有多大问题。但是，《明史·回回历法》注文说：阿喇必年为"隋开皇己未。"《七政推步》相应处也注曰"开皇己未"。注家不知何人，将回历年和中国年混为一谈。按中国汉历积年，隋开皇己未至洪武甲子，当然为786年，与回历洪武甲子年的积年数相当。然而，细加考辨，这是两种历法，虽积年数相同，但总积日数是不同的。



由于这两书所载积年数无误，虽注文有误，其实无关大局，但是，在实录本《回回历法》中，却说以"隋开皇十九年岁次己未为元"。这一说法虽然与《回回历法》和《七政推步》出于同一来源，但所得结果却大不一样，开皇己未(599)至洪武甲子(1386)期间的回历积年数不是786年而是要多出数十年。这是李纯之等人在对《回回历法》进行改编时所出现的明显错误。

《明史·历志七》"回回历法"说：

> 回回历法，西域默狄纳国王马哈麻所作。其地北极高二十四度半，经度偏西一百〇七度，约在云南之西八千余里。其历元用隋开皇己未，即其建国之年也。

在中国古书中，又将马哈麻译作摩诃末，谟罕蓦德等，近现代则译为穆罕默德

(570—632)。他是伊斯兰教的创始人，出生于阿拉伯半岛麦加城一个没落的贵族家庭。公元613年，开始公开传教，随后不久便与麦加富商发生冲突。公元622年9月24日，逃往麦地那，以后又经过几次激烈的战斗，至公元632年去世时，已基本上统一了阿拉伯半岛。他的继承人第二代哈里发奥玛，于回历十七年开始总结整顿穆斯林所使用的历法，废弃设置闰月的方法，规定以穆罕默德迁居麦加之年为历元，该年的元旦之日为公元622年7月16日。这就是《明史》所载回历是默狄纳国王马哈麻所作的来历。

由于把阴历积年误当做阴阳历积年，才有“历元用隋开皇己未，即其建国之年”的误解。这里建国之年就是指穆罕默德迁居麦加的公元622年。此年相当于唐武德五年。这种历法在穆斯林中又称之为希吉莱历，这是阿拉伯语的音译，其本义为迁移的意思，从这一历名就可推知其历元的年代。

清朝初年的民间天文学家王锡阐，在分析研究回回历的历元时，发现《回回历法》等以隋开皇己未作为回历的历元是不妥的，并指出实际应为唐武德五年。王锡阐的批评意见，在以后引起许多学者的注意。阮元在《畴人传・贝琳》的评论中说：

> 王寅旭谓土盘术元在唐武德年间，非开皇己未是也。而犹未知其审也。盖回回术有宫分年，有月分年。宫分有宫分之元，则开皇己未是也；月分有月分之元，则唐武德壬午是也。自开皇己未至洪武甲子，积宫分年七百八十六，自武德壬午至洪武甲子，积月分年亦七百八十六。其巧藏根数以惑人者，以其两积年之适相等也。元和李尚之锐著《回回术元考》，视梅徵君《疑问》所云为详，有求宫分白羊一日入月分截元后积年月日法。以为不明乎此，则虽有立成，不能入算也。

前人在这个问题上理解有误，这并没有什么可以奇怪的。既然有误，就应该尊重事实。阮元试图故圆其说，提出宫分元和月分元不相一致的解释，以为这是回回历家故意巧藏根数以迷惑世人。这种解释实属画蛇添足，故神其说。《无邪堂答问》还就此进一步发挥说：

> 摩哈默德创教在隋开皇十九年己未，故宫分年以己未为历元；其接王位在唐武德壬午，故月分年以壬午为历元。

这只是历史上出现的一个小插曲，太阴历用于穆斯林记载时日和祭祀，但不便于农业生产，故还需要配以反映季节变化的宫分月，二者应属于相辅相成的同一历法，不可能设立二个历元。

王锡阐说回历历元非在开皇而在武德，这是懂得其实际推步方法的行话。李锐的《回回术元考》可能没有流传下来。他之所以这样说的根据，估计是以隋开皇己未推得的白羊宫首日大致与春分相合。事实确是如此。假设宫分历元确实在隋



开皇己未，则据以上求 W 的公式，积年为 1，得该年白羊宫一日周序为 5。该年距唐武德壬午积 23 年，求得白羊宫一日周序也为 5。同时，若分别以隋己未和唐武德壬午为历元，求 1917 年之白羊宫首日，其周序也均为 3。以这二年为历元所求得之十二宫的日期很接近，所以李锐受《回回历法》注文的影响有此误解。

回民信仰伊斯兰教，其历法与其宗教有密切关系。回历以公元 622 年为历元，是出于该年穆圣迁居麦地那之故。李锐所谓“巧藏根数”之说，其实是为了附会回回历的错误注文，虽可强圆其说而与理不合。

由以上介绍的求宫闰的两个公式可知，两个历元求出的白羊宫首日虽然接近，但并不完全相等。以隋开皇己未为历元，要比其真实历元后滞 0.75 日。弄清了回历宫分历元之后，才能准确地推求各年的宫日。

第六节 明中期以后回回天文学家的天文工作

一、回回天文学家在明清钦天监中的活动

据《明史·历志》记载，在明太祖洪武二年(1369)时，国家已基本统一，并设立了司天监和回回司天监两个并列的机构。洪武三年又将司天监改为钦天监。征诏至回回司天监工作的人员中，共有三批。第一批是以元回回司天监黑的儿等 14 人，这批人来自元大都；第二批为回回司天台官郑阿里等 11 人，这批人来自元上都；第三批人就是马德鲁丁父子以及与其从西域同来的其他几个天文学家。

明朝政府在这三批回回天文学家的基础上，建立了回回钦天监，并先后以马德鲁丁和马沙亦黑为监正，又以马哈麻为监副，关于这件事，我们已在本编第三章中做了介绍。黑的儿和郑阿里等人只是混迹元司天监、世食官禄的畴人子弟，只会抱残守缺，无所作为。《明译天文书》和《回回历法》的翻译，主要由马沙亦黑和马哈麻来完成。《回回历法》并不是简单的翻译，而是编译，其中包括有马沙亦黑等人自己的研究和创造，在《回回历法》中也包含有他们自己测定和改进过的天文数据，以及他们所测的南京纬度在内。

洪武三十一年，明太祖去世，回回钦天监随之与钦天监合并。在两监并治期间，钦天监设在南京城北的鸡鸣山，当时又名钦天山。山巅设置观象台，备有巨大的四隅铜仪等观象设备；回回钦天监则设在南京雨花台山麓。两监合并，原回回钦天监的仪器设备大多搬至鸡鸣山，在钦天监中设天文、漏刻、大统、回回历四科。

成祖北迁，马沙亦黑随驾北征。南京钦天监仍然保留，又在北京设立一个钦天监。马沙亦黑在钦天监中任五官灵台郎，并世袭秋官正职。其后裔景忠等袭父职，继承家学，终明之世，在钦天监服务。其弟马哈麻则留在南京钦天监工作，其子孙

也继承家学，服务于南京钦天监。按照明朝政府的规定，担任钦天监官员的人士，“职责司天，非常选官之比，宜令久任，非奉特旨，不得升补。”[①]“凡钦天监人员，别习他业，不学天文历数者，俱发海南充军。”[②]故钦天监官大都成为世袭的职业。

于洪武年间来到回回钦天监工作的，还有一位名叫伍儒的天文学家。据《伍氏宗谱》记载：

> 始祖德全公，讳儒，明洪武二年自西域奉诏迁居金陵城中天津街，授职钦天监刻漏科，永乐庚子年七月二十一日卒。墓在聚宝门外马家桥。……历五世，皆世其官。

可见伍儒家族也是一个世袭的回回天文学家。其后裔以为其祖先来自撒马尔罕，并于民国年间赴此处考察，但伍儒究竟来自何处，没有明确的文献记载。伍贻业以为他就是洪武二年随郑阿里来京的元回回司天台十一名成员之一。[③] 笔者以为，这种说法不成立。因为其宗谱明载“自西域奉诏迁居金陵”，就不可能来自元上都司天台，他应是与马德鲁丁等同时来华献土盘历法的远夷之一。

光绪《金陵通传》也有记载：

> 伍儒，字德全，其先西域人。精历术，明洪武中，征儒授刻漏科博士，命占籍上元。赐第古天津街。后屡掌钦天监事。儒之后，亦世袭钦天监博士。

此外，《嘉庆朝重刊江宁府志》也有类似的说法，并有“给官房一所，后舍为寺”的记载。可见伍儒于洪武初来华，并任职回回钦天监的记载应为可信。关于“舍宅为寺”，在《钟南淮北区域志》中说得更详细：

> 穿驴子市三山街口，街北有净觉寺。明西域入伍儒入中国为钦天监，居南京，建此寺于宅旁，俗呼为礼拜寺。



若此记载属实，应该就是郑和第七次下西洋后奏请重建的净觉寺。伍儒以后的五代子孙，都服务于南京钦天监。直至明神宗时，第六代伍浩，才改任礼部儒士。可见伍氏家族也是明朝从事回回天文工作的重要一支。

自明朝初年由马沙亦黑等人编译出《回回历法》以后，又经约100年左右，由贝琳重新编辑整理成《七政推步》。从贝琳完成编辑《七政推步》的工作可以看到，明代钦天监中的回回天文工作不仅仅是回回天文学家的事，汉族天文学家也可能学习和参与其中。由于明代就刊刻了《七政推步》这部书，所以得以完整地保存至今，学术界对它也较为熟悉。可是在贝琳之前，钦天监中已有一位汉族天文学家刘信

---

① 《明太祖实录》卷三十九。

② 孙泽承：《天府十记·钦天监》。

③ 伍贻业：《西域伍儒在南京的落籍繁衍》，《南京史志》，1986年，第2期。



做过回回历法的整理工作，由于他的著作没有机会刊刻出版，很少有人读到它，而且他的著作又严重残缺不全，故几乎无人问津。现将其介绍如下。

《明史·艺文三》载有“刘信《历法通径》四卷”。《善本书籍经眼录》记载说：

> 《跋明抄本西域历法通径》，原题“承德郎钦天监夏官正安成刘信编辑”。信事迹无考，亦不详为明代何时人。

其实，关于刘信的事迹还是有史可寻的。明代《英宗实录》正统十四年八月壬戌记载说：

> 车驾北行，中官惟喜宁随行，振等皆死，官军人等死伤数十万。……钦天监夏官正刘信、序班李恭、石玉等皆死矣。

《明史·王佐传》也有类似的记载。可见刘信是明英宗朝钦天监的夏官正。他于英宗正统十四年(1449)随驾北征，于土木堡事变中丧身。康熙《安福县志》还记载他是江西安福下村人。明朝时的安福属今江西安福县。

由此可知，刘信的工作要比贝琳早30余年，今存《西域历法通径》已严重残缺，仅存卷十一至卷十四和卷二十一至卷二十四，合计8卷。就其内容来看，都是清一色的立成表，至于残缺的部分，已不可推知其内容。贝琳在编辑《七政推步》时，也许参考过刘信的著作。

在明代钦天监中，世代从事回回天文工作的还有一支王氏家族。在明末清初时，有一位著名的回族学者王岱舆(1570—1660)，原籍南京，立志用汉文翻译伊斯兰文献，著有许多伊斯兰名著，晚年在北京正阳门讲经，死葬三里河清真寺附近。考王岱舆的先人，是在明太祖时来华的西域人，来到南京后世代在钦天监中任职，王岱舆也因承家学，旁及伊斯兰经学。在明南京钦天监从事回回天文工作的这个王氏家族的情况，大约与马德鲁丁的情况类似，很可能是与其同时来到钦天监，只是成就不如马家显著而已。

关于明代官方历法的使用情况，《明史·历志一》说：

> 回回历始终隶於钦天监，与大统参用。

《明史·历志七》又说：

> 惟回回历设科，隶钦天监，与大统参用二百七十余年。虽於交食之有无深浅，时有出入，然胜於九执、万年远矣。但其书多脱误，盖其人之隶台官者，类以土盘布算，仍用其本国之书。……以故翻译之本不行於世，其残缺宜也。

这是说回回历法在明代官方的钦天监中，一直较受重视，专门设有回回历科，与《大统历》并存，与《大统历》参用270余年。但世袭台官不求进取，翻译出的《回回历法》被放置一旁无人问津，仍以土盘计算，以至于经270余年没有什么改进和发展。

在明代270余年中，历官对于日月五星位置的推算和交食的预报等，均用《大统历》和《回回历》两种方法，并进行比较。但按明朝政府正式的规定，《大统历》是官定的历法，每当有交食或异常天象出现时，均依据《大统历》的预推结果上报。在《明史·历志》关于交食的预报有如下记载：

弘治中，月食屡不应，日食亦舛。正德十二三年，连推日食起复皆不合。

万历十二年十一月癸酉朔，大统历推日食九十二秒，回回历推不食，已而回回历验。礼科给事中侯先春因言："迩年月食在酉而曰戌，月食将既而曰未九分，差舛甚矣。回回历科推算日月交食，五星凌犯，最为精密，何妨纂入大统历中，以备考验"。诏可。

在弘治以后，钦天监以大统历预推的交食已很不准确，往往失误，而以回回历法验算的结果，却往往相合。这说明回回历法的推算交食和五星位置比大统历精密，当然，也不是所有的预报均是回回历法胜于大统历法，故《明史》说其"于交食之有无深浅时有出入"，但回回历胜于大统历已成定论，所以侯先春说回回历推算交食最为精密。

《明孝宗实录》还记载了一条史实：

弘治八年八月丙寅，钦天监奏是夜月食，不应。礼部及监察御史等官，劾监正吴昊等推步不谨之罪。昊等上章自辨，谓依回回历推算则月不当食，在大统历法则当食。本监但遵守大统历法奏行，是以致误。

由此也可证明《回回历法》推步日月交食确实比《大统历》精密。因此，《回回历法》在钦天监中的作用便日益显著。



二、汉族学者对回回天文学的研究

《明史·历志一》说：

其非历官而知历者，郑世子而外，唐顺之、周述学、陈壤、袁黄、雷宗皆有著述。唐顺之未有成书，其议论散见周述学之《历宗通议》《历宗中经》。袁黄著《历法新书》，其天地人三元，则本之陈壤。而雷宗亦著《合璧连珠历法》，皆会通回回历以入授时，虽不能如郑世子之精微，其於中西历理亦有所发明。

《明史·历志七》也说：

而明之习其回回术者，如唐顺之、陈壤、袁黄辈之所论著，又自成一家言。

汉族学者只有读到汉译《回回历法》后，才有可能对其进行研究，而汉译《回回



历法》，自洪武译成之后，仅保存在钦天监中，除朝鲜的李纯之和明钦天监的刘信、贝琳等由于自身的工作需要而有机会接触以外，几乎无人问津。但自成化年间经贝琳刊刻出《七政推步》之后，情况就不同了，民间知识界都有可能见到。因此，《回回历法》自成化年间以后，才开始在社会上传播开来。《明史》所述非历官而知历的唐顺之、周述学、陈壤、袁黄、雷宗等人，就是在这种社会背景下开始学习研究回回历法的。他们学习和研究回回历法都有着一个共同的目的，就是要改进中国当前的历法。在这一点上，他们与梅文鼎、薛风祚、顾观光等清朝学者的出发点不同。清朝的学者主要是为了学术研究和解决史学上的问题。而且后者还能借助于耶稣会士翻译的《几何原本》和《崇祯历书》《历象考成》等，对其历法原理已有了较深刻的了解，研究起来就要方便得多。前者主要是推广应用，后者则在于探讨历理和帮助读者阅读和求解。现就这些天文学家所做的工作做一简要介绍。

唐顺之(1506—1560)，字应德，号荆川，江苏武进人，活动于明嘉靖年间。唐顺之是明代汉族知识分子中研究回回历法的关键人物，现对他的工作略做介绍和剖析。《明史・唐顺之传》记载说：

> 顺之于学，无所不窥，自天文乐律，地理兵法，弧矢勾股，壬奇禽乙，莫不穷极原委。

《畴人传・唐顺之传》也说他精于弧矢割圆之术。但《明史》未载其对回回历法的研究。清代著名历法家梅文鼎在《历学疑问》卷一中曾经评价说：

> 盖明之知回回历者，莫精于唐荆川顺之、陈星川壤两公。

梅文鼎对唐顺之在回回历法方面的成就评价甚高。不过，《明史・历志》却说“唐顺之未有成书，其议论散见周述学之《历宗通议》、《历宗中经》。”陈继儒《见闻录》卷三也说“惜其未成书”。[①] 但这种说法似乎并不正确。清朝学者李兆洛在《养一斋文集》载有荆川先生历书书稿的序跋说：

> 右吾常唐公历算书稿有十二册，批及改皆公亲笔，即抄写亦半出手录。原源则当时术家之秘密，《回回历法议》中加次之法，乃真诀也。

即李兆洛曾经见到过唐顺之的历算书稿 12 册，有讨论历源的内容，并写有《回回历法议》，研究了加次之法。唐顺之六世孙唐玉机在《荆川集》[②]中说：

> 回回历批本……诸书，世无善本，又卷帙浩繁，无力剞劂，未得公诸同好，则不能无遗憾焉。

看来，唐顺之对《七政推步》做过详细的批改工作，而且另成一书，故唐玉机有“卷帙浩繁无力剞劂”的说法。

① 陈继儒：《见闻录》八卷，载《宝颜堂秘集》，民国石印本。

② 《唐荆川集》载于《常州先哲遗书》第一集。

乾隆《湖州府志·著述三》也有关于唐顺之的记载：

> 唐荆川历数之学，得箬溪顾尚书传其法，又得东泉周台官秘书印证。尝云："知历理又知历数，此吾所以异于儒生；知死数又知活数，此吾之所以异于历官"。

此处所说的顾尚书应该就是指顾应祥。顾应祥号若溪道人，湖州长兴人，故载在《湖州府志》。这里明确记载了唐顺之之所以精历术，是受到顾应详的指导。唐顺之本人对自己的历法水平也有较高的评价，他批评儒生只懂历理，不懂历数；又批评历官只懂死数不懂活数，这种批评是中肯的。当时的历官虽懂得推算，但只知继承祖宗陈法，不敢越雷池一步，大多不懂得历理，说不清为什么要这样推算，所以他们只懂死数。唐顺之本人非但懂得推算，而且知道为什么要这么推算，这就能对历法做出改革，使其更精密简捷。所以《明史·历志》说其自成一家言。

关于唐顺之的研究工作，阮元在《畴人传》中有所评论：

> 顺之习回回法，而不知最高读。《测圆海镜》而不知立天元术。凡所论述，亦只得其浅焉者耳。然明季士大夫，率以空疏相尚，顺之以勾股弧矢表率后贤，一线之传，终于不坠，其功固有足多者矣。

即对其工作有褒有贬，就回回历而言，虽有研究，但还嫌不够深刻，只是在明代士大夫不研究学术的情况下，他能从事这项工作，并使之流传下去，功劳也就不小了。阮元批评唐顺之"不知最高读"，是说唐顺之不懂得回回历法中"最高行"的科学意义。而唐顺之对明代以后几位研究回回历法的学者又有传承关系，以至于明代这些研究回回历法的汉族学者，几乎都不明白最高行的科学意义。

唐顺之因做官期间奋力平倭积劳过度而中途病亡，他要以汉历和回回历进行会通的努力未能完成，山阴（今浙江绍兴）人周述学以汉算的回回历法来推算五星的行度，并画出星道五图，用以判断五星的凌犯状态。星道五图即五大行星在星空的运行状态图。阮元在《畴人传·周述学传》评论说："唐荆川论回回术，言要求盈缩，何故灭那最高行？"是说唐顺之在依回回法推算日和五星时，都不用远地点有移动的数据，以后周述学、袁黄等均用此法。



世宗嘉靖年间，吴郡人陈壤，以天地人三元，附会回回历法，并以此上书要求改历，没有得到批准。以后嘉善人袁黄，曾师事陈壤，并继承其天地人三元之法。著《历法新书》五卷，套用回回历，新立岁差 66 年差 1 度，不用太阳和五星的最高行度，并设 24192000 年为一元，天地人三元计 72576000 年。合为一周，作为其新历法的上元。这种改革没有多大实际意义。

三、清初回回天文学家与耶稣会士的斗争

15、16 世纪，欧洲经过文艺复兴，科学获得飞速的发展，古典天文学，再次通过



阿拉伯人传入欧洲，并在此基础上日益进步。明朝中叶，耶稣会士东来，试图用科学技术打开中国的大门，于是便在欧洲教会中物色精通天算的教士，派往中国传教，利用传播西方先进的自然科学知识，以打动中国知识分子。在这种背景下，一批追求西方科技的知识分子，与传教士合作翻译了《几何原本》等西方天算著作，奠定了沟通中西天文学的基础。崇祯年间，明朝政府任命徐光启建立历局，翻译西洋新法，制定《崇祯历书》。未及颁行，清兵入关，清朝政府即于1644年建立。

清朝政府大致沿用明朝的体制，明钦天监的机构和人员也全部继承了下来，耶稣会士汤若望因参与翻译西洋新法历书，便当上了监正，颁行西洋新法，民用历书则称之为时宪历。当时，明钦天监中的回回历，也被同时接收下来。

顺治元年(1644)八月，大学士冯铨奉旨以考校新法的方式裁汰监中官生，参与考试的有历科、天文科、漏刻科和回回科官生80余人。当时通新法的仅贾良琦等3人，对大多数不精新法的官生，宽限3个月再考，以达到迫其学习新法的目的。对于回回科，因其在新旧历法之外自为一科，仍存秋官正吴明炫等5名官员，以备参考，同时还保存了马以才等3名回回天文生，令其学习新法，并淘汰了吴明耀等5名回回天文生。这个吴明耀，很可能就是吴明炫的兄弟。

清朝使用西洋新法历书，废除大统历，原习大统历的官生，均改习新法，仅《回回历法》作为一个独立的系统继续保存下来，这对汤若望和西洋新法来说，便成为一种自然的威胁。于是《回回历法》便成为汤若望主要的排挤对象。顺治元年十月，汤若望用避免“以乱新法”为由，不许回回科再报交食，顺治三年五月，又废除月和五星凌犯的推算上报工作；并再次通知回回科停止上报夏季天象的工作。于是，回回科成为“姑容在监，虚糜廪禄，毫无职司”的地方。顺治十一年三月，汤若望通过礼部以吴明炫私自回籍为由，题参奉旨革职。



顺治十四年，原秋官正吴明炫上疏曰[①]：

> 臣祖默沙亦黑等一十八姓，本西域人，自隋开皇己未年为历元，抢其历学重译来朝，授职历官，历一千五十九载。专管星宿行度吉凶，每年推算太阴、五星凌犯天象，占验日月交食，即以臣科白本进呈御览，著为定例。顺治三年，本监掌印汤若望谕臣科：凡日月交食及太阴五星凌犯天象占验，具不必奉进。臣查若望所推七政历，水星二八月皆伏不见，今水星二月二十九日仍见东方，又八月二十四日夕见，皆关象占，不敢不据推上闻。乞皇上立臣内灵台，以存臣科，庶绝学获传矣。

同时还进呈了顺治十四年依回回历所推的太阴、五星凌犯书一部和日月交食

---

① 《世祖皇帝实录》卷一〇九，“顺治十四年四月庚辰”条。中华书局，1985年版，第3页。

天象占验图像一本。四月末汤若望上书答辩，礼部曾组织双方就五月一日日食、十五日月食登台测验疏密，可惜未留下具体检测结果。七月吴明炫再上一疏，指责新法遗漏紫气，颠倒觜参、罗计三件事。于是，礼部决定于八月观测水星的见伏、九月观测觜、参的次序，以辨明新法与回回的优劣。

八月二十四日晚奉旨在观象台检测时没有见到水星，礼部便将吴明炫拿送刑部议罪，原定九月检测觜参次序的计划也就取消了。吴明炫在关押期间，于九月五日再次上书说回回科博士马惟龙等三人曾于九月二日测见水星，并于三日报送礼部。但后经刑部查询时马惟龙等三人却否定有此事。正值刑部有人主张对吴明炫从重处治之际，适逢十月二十六日董鄂妃生子获赦。

关于三位回回科博士马惟龙、计登洲、马以才的事迹，《顺治御屏京官名册》中略有记载，早在顺治元年，马惟龙、计登洲就是博士，当时还有另一名回回博士马子义。此人以后没有卷进康熙历案中去。至于马以才，在顺治元年时还是天文生，直至顺治十年十月才补为博士。

在康熙末年或雍正初年期间，出现了一部名叫《冈志》的北京牛街志书，牛街自明清以来就是回民的聚居区，故这部《冈志》正是专门记载北京回民历史的志书。它在解释明清钦天监回回科多吴、马二姓时说[①]：

钦天监吴家、马家，皆明之旧族也。迨至明初，历法失传，五星违度。征回回大师马沙亦黑造《七政立成》，以考证《大统历》之失。因另设回回钦天监，专掌交食凌犯、四季天象。马氏、吴氏世业其学，食禄迄于明亡。

此处的三马以及吴明炫和顺治元年被淘汰的吴明耀，应该都是明钦天监中回回天文世家的后裔。马德鲁丁及其子马沙亦黑、马哈麻的后裔姓马，这在《聚真堂马氏宗谱》中已有明确记载。但我们认为，这支吴氏回回天文世家，可能也是马沙亦黑的另一个分支。这不仅是由于吴明炫上书时承认马沙亦黑是自己的祖先，同时据文献记载，马沙亦黑后来又改名吴谅。吴明炫也姓吴，正好相合。据《大测堂马》中堂挂轴记载，其第十二代子孙排行为“明”。若按通常以每代为25年计算，12代为300年，自洪武二年(1369)至康熙八年(1669)也为300年，从年代上计也正好相合。



台湾科学史家黄一农对康熙历案等有关史实曾做过系统深入的研究，笔者在编写这一节时，多得益于他工作的启发。[②] 他经过计算指出，依西洋新法计算，顺治十四年四月二十日水星的位置仍与太阳相距11°2′，是有可能观测到的，故吴明

① 北京市政协文史委员会编，刘东声等注释：《北京牛街志书——冈志》，北京出版社，1990年，第32、35页。

② 黄一农以《清初天主教与回教天文学家间的争斗》和《四余定义及存废的争执》二文参加1992年8月北京科技史会议，由于论文尚未发表，不便引用。



炫也不是完全如汤若望和一些正史中所描述的那样不学无术。即使九月初马惟龙不承认说过九月二日观测水星一案，也可能实有其事，只是迫于官府的压力做了反供而已。故吴明炫顺治历案中的失败，也与康熙历案一样，都包含有政治因素在内。直接处理此案的礼部尚书胡世安和侍郎薛所蕴与汤若望关系非同一般，顺治十年汤若望获敕赐“通玄教师”美称时，胡曾为其撰写碑记；顺治十三年顺治皇帝将荷兰进献的西洋酒赐给汤若望时，他曾特邀胡薛二人同饮并分别赋诗相庆为证。

吴明炫的活动以失败而告终，斗争暂告一段落。但是这种斗争并未结束。顺治末年，安徽歙县人杨光先以时宪书上有“依西洋新法”五字状告汤若望；又于十八年上《摘谬论》等，状告汤若望。康熙接位，四辅臣执政，支持杨光先，于康熙四年罢黜汤若望，以杨光先为监正。杨光先以但知推步之理不知推步之数为理由，多次辞官不成，只能接任，并以吴明烜为监副，著书《不得已》。当时康熙五年历书已经刊印，自康熙六年起，始尽废西法。

在杨光先任监正期间，恢复使用《大统历》，《大统历》书于康熙六年、七年颁行了两年。康熙七年八月，吴明烜又奏劾戈继文、陈聿新两人编制的《大统历》乖误，结果吴明烜奉旨于康熙八年起依回回历法推算进览。这是回回天文学传至中国以后经过约400年的发展，在官方所取得的最高地位。于是吴明烜等回回天文学家开始依据《回回历法》，推算民历和各种天象预报。中国所使用的是阴阳合历，而《回回历法》使用的是纯阴历，所谓依《回回历法》推算中国民历，只是以回回天文学的知识来改进中国民用历书。由于回回天文学家对中国民用历书并不熟悉，一旦接此重任，就会面临许多困难和问题。但回回天文学家已经没有熟悉和研究的时机了。

3个月以后，即康熙七年十一月二十一日，皇帝忽然派出官员问南怀仁现今所颁历书是否合天？南怀仁指出有一年两春分两秋分等错讹多处，并指出可用立表测影的方法判断历法是否合天。由于吴明烜对汉历不甚了解，在回答南怀仁一年不该有两春分两秋分的指责时，胡乱辩称有黄道春秋分和赤道春秋分两种。杨光先更以天上、天下立春不同强辩，尤其荒谬。对于这个问题，清代天文学家王锡阐在《晓庵新法·序》中就已正确地指出：

> 二分者，春秋平气之中；二正者，日道南北之中也。《大统》以平气授人时，以盈缩定日躔，非法谬也。西人既用定气，则分、正为一，因讥中历节气差至二日。夫中历岁差数强，盈缩过多，恶得无差。然二日之异，乃分、正殊科，非不知日行之朓朒而致误也。

即这是平气和定气出现的误差，并没有什么奇怪。南怀仁故意夸大其词，耸人听闻，以期达到攻击否定时历的目的。

在检测天象的问题上促使杨光先和吴明烜再次走向失败。礼部决定于康熙七

年十一月二十四日双方到观象台检测日影，由于杨光先、吴明烜疏于立杆测影的经验，临阵借故推诿，致使其他官员产生杨、吴于天学不行的印象。后又经康熙八年正月三日检测火、木两星位置，上报时均得到南怀仁所推"毫忽不差"、"脗合无差"的结论。由此便决定了康熙历案的命运。

在杨光先执掌钦天监印的四五年间，没有做出较有科学价值的工作。致使清朝政府知光先确实学不胜任，便于康熙八年春复用西洋新法，以南怀仁为监副。将光先革职治罪遣回，判吴明烜奏事不实，杖四十释之。至此，大统回回二历俱废，回回天文学家与耶稣会士的斗争以失败告终，他们在中国官方钦天监工作约400余年，历经元明清三代，终于为耶稣会士所取代。回回天文学家自此以后在官方的舞台上便销声匿迹。

关于吴明炫和吴明烜之间究竟是何种关系，以往人们都采用《清史稿·杨光先传》的说法：

> 顾学术，自审不逮远甚，既屡辞不获，乃引吴明烜为监副。明烜、明炫兄弟行，明炫复回回科不得请，至是明烜副光先任推算。

即认为吴明炫与吴明烜是兄弟。日本科学史家薮内清在《中国的天文历法》一书中也持此说。不过，早在20世纪40年代日本田坂兴道即已指出，这两个名字应为同一个人，之所以改名明烜，是出自康熙名玄烨，为避讳而改名。[1] 黄一农再次支持这个观点，并写出专论，做出详细论证。[2] 其理由除避讳之外，还有论述康熙历案的康熙朝著作均以明烜为明炫。例如，南怀仁在《熙朝定案》收载康熙八年七月刑部奏疏说：

> 吴明烜向因妄奏水星出现，已经拟绞适遇恩赦获免……今经复用……应将吴明烜不准折赎。



又南怀仁《不得已辨》于顺治十四年八月内有"吴明炬既属虚妄，其一应推算亦属虚妄可知。"因此，避讳之说应是可信的。

四、《天方性理》所反映出的回回宇宙观

明代以前的中国文献，很少涉及穆斯林的宇宙观念。其原因主要有二，一是在明代以前，尚未出现中国穆斯林在哲学和天文学理论方面有影响的著作。这些著作，要到清初以后才开始出现，其代表人物有王岱舆、刘智和马德新等人。二是中国历代的统治者之所以注重回回天文学，是要利用回回天文学家所掌握的术数知

---

① 田坂兴道：《西洋历法的东渐与回回历法的命运》，《东洋学报》，第31卷，第2号，1947年。

② 黄一农：《吴明炫与吴明烜——清初与西法相抗争的一对回回天文家兄弟?》，《大陆杂志》，第84卷，第4期（1992年）。



识为其服务，他们崇奉儒教，对穆斯林的哲学观和宇宙思想并不感兴趣，故回回天文学家在中国钦天监中工作400余年，他们的宇宙观念却没有得到传播。这个方面，只有通过伊斯兰教组织和穆斯林知识分子自身的工作来完成。这里所要讨论和介绍的就是刘智的《天方性理》。此书的作者刘智（约1660—1730）是清初伊斯兰教学者，字介廉，晚年自号一斋，江苏上元（今南京市）人。青年时曾熟读儒家经史子集和佛家、道家的经书，以后便专心学习阿拉伯文和波斯文，开始专门研究伊斯兰教义，把伊斯兰教的经典著作和哲学观念用汉文著作的形式介绍给中国广大读者。在社会上流传较广的有《天方性理》《天方典礼》《天方至圣实录》《五功释义》等。

《天方性理》的基本思想，是说宇宙间存在一种普遍的规律和准则，称之曰理，从理出发，讨论天地万物各自具备的功能，探讨它们产生和变化的道理，并且由此进一步讨论人身小世界本身的自然性质，这种性质是内在的不可改变的，称之曰性。宋儒以为人性体现为天理，故性与理在道理上是相通的。该书从人性的观念出发，讨论人类社会善恶的本源。认为大世界造化循环，小世界原始反终，万物只朽其相，弗朽其理。最后总结出大小世界具有共同的混沌变化的规律，可以统一于真一，真一化生出大世界就是天地，化生为小世界就是人体。

该书的基本观念均出自穆斯林的传统哲学观念，但是它的巧妙之处在于利用中国《周易》和程朱理学的观念加以阐述和解释，使得阿拉伯哲学观念与中国儒家的哲学思想巧妙地结合起来。中国古代习惯于将穆斯林的宗教圣地麦加称为天方，推而广之，也把整个阿拉伯世界称为天方，而该书是探讨穆斯林哲理的书，所以刘智把它称为《天方性理》。

刘智在“例言”中说：“是书有本经，有图，有传。本经五章，列于卷首。图传六十篇，分五卷，次于后。盖因经立图，因图立传，图以著经之理，传以详图之义。而性理之底蕴过半矣。”说明了他编书的基本思想是先将六大部伊斯兰本经中有关宇宙的基本观念集载在一起，成为本经五章，其所采集的六部本书的书名为《昭微经》《道行推原经》《格致全经》《研真经》《费隐经》《天经情性》。为了将这些本经中与此有关的真义阐述得清楚易懂，为人们所理解，刘智画出60幅插图，并对图附加了说明文字，合称之为图传。人们把图传的意义理解了，性理的基本观念也就大致明白了。



该书共有九篇序，其中袁、梁二家序文均写于康熙四十三年（1704），这应该就是该书的成书年代。该书刻版时曾得到李、马、黑三家的资助，故称为三成堂梓版。在每篇图说之后，还附有黑羽辉的评论文字，这也是该书的一个特点。目前已见有康熙、乾隆、同治三种刻本，可见当时在社会上是很受欢迎的。

《天方性理》主要是讨论大世界和小世界的生化、构造以及它们之间共同本源的。大世界就是宇宙，小世界就是生物和人。因此，这部书就是回回天文学家论述

天体演化和宇宙构造运动的著作。作者在“例言”中阐述该书处理理与数的关系时说:“是书乃言理之书,非言象数之书也。故言理详,言数略。略于象数,而又不得不言及于象数者,盖象数亦理中所本有之象数,故言理而亦不得不兼及之也。阅者勿谓是书长于理而略于数。”故本书主要篇幅用于说理,但也兼及象数。

该书论述大世界的生化时,引用了如下本经的论述为基本观念:

> 最初无称,真体无着,惟兹实有。……(《昭微经》)真理流行,命昭元化……中含妙质,是谓元气。先天之末,后天之根;承元妙化,首判阴阳;阳舒阴敛,变为火水:火水相搏,爰生气土;气火外发,为天为星;土水内积,为地为海;高卑既定,庶类中生(《道行推原经》)。造化流行,至土而止。流尽则返,返与水合,而生金石;金与火合,而生草木;木与气合,而生活类(《格致全经》)。活与理合,而人生焉(《道行推原经》)。气火水土,谓之四元;金木活类,谓之三子。四元三子,谓之七行。七行分布,万汇生成(《格致全经》《研真经》)。……大化循环,尽终始返。故惟人也,独秉元精。妙合元真,理象既全,造化成矣(《道行推原经》)。

这段文字哲学气味太浓,不易理解,现试译如下:在那最初天地开辟以前,没有什么名称,也见不着真实的物体。但是,这便是实有的本源。这个有规则的理在流动着,产生着各种变化。其中便慢慢生成微妙的物质,这就是元气。在先天快要结束时候所形成的环境,便是后天发生变化的根本。进入后天以后,由先天产生的这团元气发生了微妙的变化,阴气和阳气开始从混沌的元气中分离。阳气舒展开来,而阴气则出现收敛,阳气变为火,阴气变为水。火与水相击搏,便产生出气和土。气和火向外蒸腾扩散,便形成天空以及星星;土和水向里凝结积聚,便成为陆地和海洋。上下既已确定,各种庶类也就产生。各种变化在不断地进行,直至产生了土才停止。这种流动到最后也就返回,与水相作用而产生金石。金与火相作用便生成草木,木又与气相作用而产生各种动物。这些动物又经过理性的作用,便形成人类。气、火、水、土,人们称之为四元,金木和活类,称之为三子。四元与三子,统称七行。七行广泛地分布于各地,则各种庶物也都产生了。大自然的变化在不断地循环进行,变化到了终点则又返回原处。其中只有人类,独特地秉承了元气的精华。元真的结合变化,理和象都齐全,宇宙间的变化至此也就定型了。

这就是古代阿拉伯人的天体演化学说,它们与中国古代的天地开辟学说有许多相似之处。此处所说的理,与中国上古所说的道和灵的概念相一致。同时也都通过元气和阴阳二气的作用形成天地日月星辰。其中有个明显的不同之处是中国人讲五行而阿拉伯人讲四元。四元与金木活类又合为七行。其先天、后天、理化、形化的关系可以用图 9—8、图 9—9 表示。



先天理化次第圖

體

能 用 知

化
奪 為 子
生

智 命 性

物理
理世
人性

溟渣

图 9－8　先天理化次第图

後天形化次第圖

元氣　氣

陽
陰　象

形

天
地　質

草木
象世
金石

活類

图 9－9　后天理化次第图



在《天方性理图传》中，有一幅阴阳始分、终分和变化图（图 9－10）。在始分图中，白中夹有黑点，象征着阴阳二气在元气中开始分判出来。刘智以为，太空中的元气原本混沌一片，但元气中包含有性和智两种物质特征，智是有为的性格，有喜动的机制；而性则具有安定的性格，保持不动，于是出现二分之象："此一气化而为两分之由来也。其初分也，二者互杂不甚相离，及其后也，阳积于一处，而骎骎乎有向表之机；阴积于一处，而隐隐乎有向理之势。智所余化而为阳，性之所余化而为阴，此阴阳之根起于性智之所余也。"阴阳出现分判的动力，形成阳气外逸，阴气内积之势。以后阳气积聚变为火，阴气凝结成为水。自从水火二元素形成之后，宇宙间便发生了根本变化，这两个元素相互作用，火作用于水，使水蒸腾而产生实体的气，同时又残存下渣土，由此便生成实有的水、火、气、土四元素。

图 9－11 为四象中的始形、升降、分形图。刘智在《天方性理图传》中解释四象的产生与变化时说："水受火炽而气生，气即水之妙化，而欲升腾者也。水体虽下，而含有真阴，故受火炽而气直欲升腾。火与水搏而土生，土即火之存迹，而欲坠落者也。火虽上而含有真阴，故与水搏而其土不得不坠落。"根据它们的特性，产生气土之后，气上升，土下沉，达到上下分形的结果。上下分形之后，天地定位，火与气相化合而形成日月星辰，土凝结成地，水附于地而成江河海洋，从此宇宙定型。

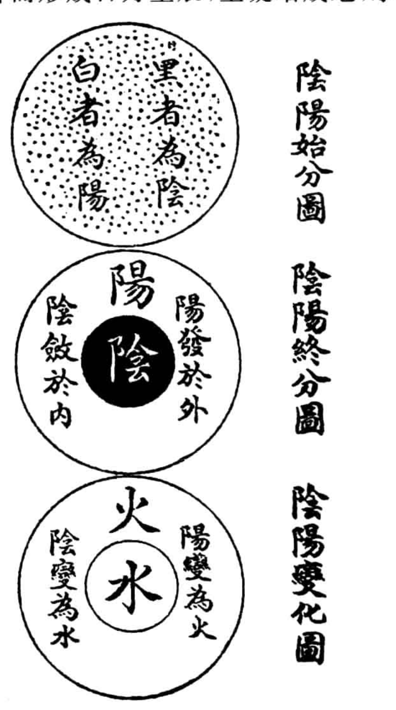



图 9－10　阴阳变化图

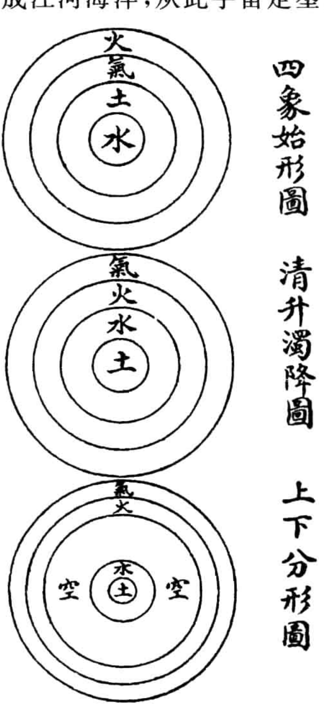


图 9－11　四象分形图





在《天方性理图传》中，载有一幅“后天形器图”，它将宇宙分为十四层，即上界九天之位和下界五层。上界九天自上而下为阿而实、库而西、土星天、木星天、火星天、太阳天、金星天、水星天、太阴天；下界五层为风、火、水、土和金木活类。刘智将金木活类称为风、火、水、土阳气所生的三子，此三子合为最低一层，即为地球。

对于上界九星，每一层安置一星，其顺序按距地远近排列。只是最上的两层有些变化，库而西和阿而实都是阿语的译音，之所以如此，是出于其含义较为复杂。依据古代阿拉伯天文学家的观念，阿而实这重天分有形和无形两面，有形面向下，无形面向上，向上的一面尚属先天，故先天后天的两界，并无隔绝。这个天层在欧洲称之为宗动天。至于第二层库而西，为二十八宿及群星所附丽的天层。宇宙间天地化生仅到此为止，向上则为至清境界(图 9—12)。

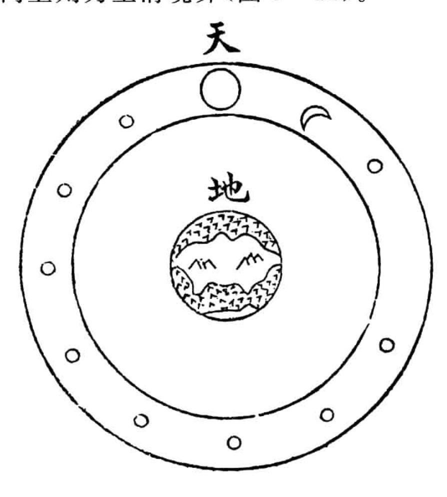


图 9—12　天地定位图



在《天方性理图传》中，载有一幅“九天远近图”(图 9—13)，图中载有各个恒星天离开地球距离的数值。刘智在解释各天的距离时认为，由于天是无形的，只能观测其本天之星的远近来确定。各行星的远近是利用它们的恒星周期求得的。各个天层的远近，就是它们天球的半径，得知半径之数，就可求出天球的大小。

在《天方性理》中，同样也载有各个恒星相对于地球的大小值，其判别的根据是恒星附丽于恒星天上(库而西)，到地球的距离是固定的，则各恒星球体的大小应与星等成比例。自一等至七等，分别是地球的 110、90、70、53、35、17、7 倍。至于行星，也有另一套计算方法，他认为土星是地球的 90 倍，木星 74 倍，火星 1.5 倍，太阳 165 倍，金星小于地球 36 倍，水星小于地球 2 万余倍，月球小于地球 38 倍。这些观念和计算方法，大多来自古希腊。阿拉伯人继承了这些观念，并且根据自己的认识予以阐述和发挥。由于进行这些推算时所做出的假设大多不符合实际，所以所推得的结果也与实际不符。真正科学的数据，要等欧洲文艺复兴以后哥白尼等

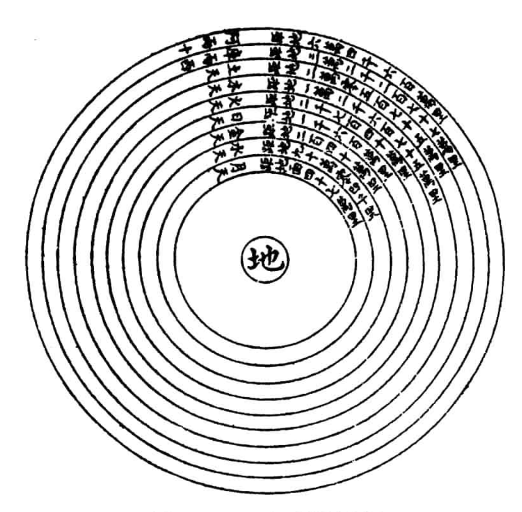


图 9－13　九天远近图

一代人来完成。

在《天方性理图传》中，载有一幅“九天旋转图”(图 9－14)，画有九层天球、黄赤道和南北极。图中的说明文字曰：“阿而实之行自东而西一日一周，库而西以及以下七天皆自西而东其行迟疾不等。”这就是说，阿而实为沿赤道自东向西做周日旋转，恒星天和各行星天球则沿黄道以各自的周期转动。它把阿而实自东向西的旋转称为自然之动，而将库而西自西向东的旋转称为反制之动。



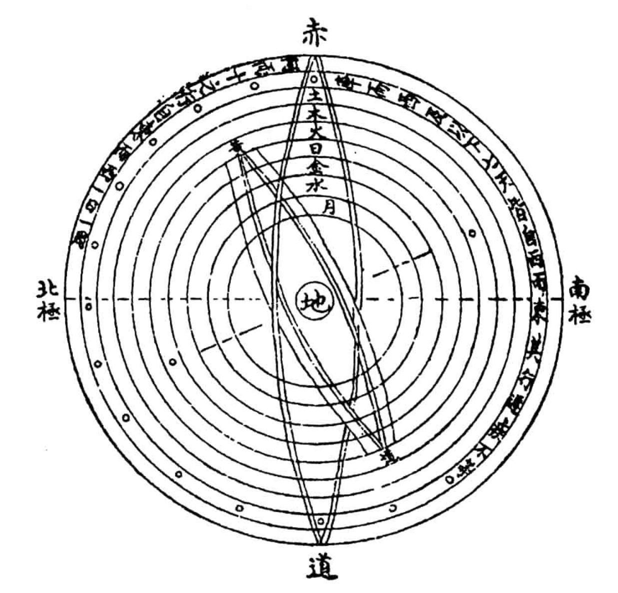


图 9－14　九天旋转图



宇宙间的天体都在持续不断地做圆周运动。它们的动力所在，却直到牛顿发现物质间存在万有引力才最终从科学上得到解决。古人也一直在试图寻求这种动力的来源，欧洲人把它假想为上帝的推动，《天方性理图传》解释说："阿而实何以自东而西？盖东方者，生气所聚之专位也，气之专位在东，故其旋转自东而起，起于东则行于西矣，是之谓自然之动。库而西并以下七天何以自西而东？盖西方者，土所分定之正位也，八天之本命皆与土有相关之义，土之正位在西，故其旋转自西而起，起于西则行于东矣。库而西并以下七天何以皆与土相关？当其元火冒入于天体而成象也，惟阿而实为元火之所不能丽，其余八天皆有焉。土者，火之所存迹也，故八天皆与土有相关之义。"意思是说只有气才能上升到最高天层阿而实，气位在东方，在气的推动下，阿而实便自东向西旋转；而库而西以下分布着火，火与水相搏生土，土位在西方，这些天球在土的推动下便自西向东旋转。

《天方理性图传》在解释反制之动的含义时说："何为反制之动？阿而实之旋转也，自东而西，带动以下八天亦有自东而西之势，而八天本行实自西而东，故其势虽为阿而实所牵动，而本行却不随之，虽有自东而西之势，而实为自西而东之行，是之谓反制之动。"

由此它进一步说："两动不息，则不惟东方之气、西方之土互相融入，即南方之火、北方之水，亦莫不因其旋转带动，而运行布入矣。四气之所以交融而为化育万物之原者，皆九天旋转之力为之也。"

八天自西向东旋转的速度大于阿而实自东向西牵动的速度，故八天虽受阿而实牵动，但叠加之后仍各自以不同的速度自西向东旋转。这种运动称之为反制。这两种运动同时还带动了南方之火和北方之水运动，由于这四种气交融运动，才成为化育万物的原动力。

对于四季变化的原因，《天方性理图传》也有一种独特的解释。它说："未有四气之先，空中无四时也。四时即四气轮转流行而成者也。轮转流行之中，各于其某一气所专盛之位，而因各以其时专称之也。流行而至于东方所专盛以气，则其时为春……盖气与火之流行以发越为流行者也，其为时也，春与夏亦皆有发越之象；土与水之流行以收藏为流行者也，故其为时也，秋与冬亦皆有收藏之义。收藏之力既尽，则发越之机又起，发越之机起，则东方所专盛之气又于兹而复始矣。此四时之所以往复也。"

这就是说，古代阿拉伯人认为，四季的变化是由于四气轮转流行的缘故。东方之气流行，其时为春；南方之火流行，其时为夏；西方之土流行，其时为秋；北方之水流行，其时为冬。然后再往复进行。

在《天方性理图传》中，还载有一幅"七洲分地图"。是说地为七洲，各有名称，

每个洲都对应于天上一颗星，从而各洲的人物性状物产和地形各不相同。对应如表9—2。

表9—2 各洲人物性状物产和地形情况

洲名	阿而璧	法而西	赤泥	偶日巴	欧都斯唐	细尔洋	锁当
对应星	日	木	月	火	水	金	土
特征	明正自强，多宝	壮伟能事，多嘉植	志趋易移，地多濡湿	好辩喜争，物多隐毒	聪明尚巧，物多异状	秀美刚直，物佳丽多奇产	钝窒黑小，善担负，多卤地，草兽稀少

这地球上的七洲，完全是出于古代阿拉伯思想家的想象，并无实际依据，这个七洲概念，与现今人们所了解的地球上的七大洲毫无共同之处。这种假设与中国上古邹衍所提出的大小九洲概念则有某种相似之处。

又传文说："地者，土与水相附而成形者也。其体浑圆，而位于空中之中央。周九万里，其深厚二万八千六百。分形有七，是为七洲。……而其中有寒热温凉之各异者，以其上应黄道之度数各有远近之不同也。合大地而总观之，自南至北，分五大界：一黄道界，其地甚热，以其当日轮之正照故也；一南极界，一北极界，此二界甚寒，以其与日轮远故也；一黄道南界，一黄道北界，此二界寒热适中，以其与日轮不远不近故也。地气寒热温凉之故，皆上界黄道为之映照于其间也。"

宋朝以后的哲学家和思想家，从哲学的推理和判断出发，已经开始认识到地体浑圆、地在气中了。但是，天文学家的认识却较为迟钝，始终没有提出过明确的地圆概念，从而更没有自觉地有意识地去推求地球的半径和地面1度的长度。由于阿拉伯人早就受到古希腊天文学的影响，他们的地圆概念是明确的，所以，此处不但明确地指出地体浑圆，位于空中之中央，同时还较准确地记载了地球的周长为9万里，直径则为28600里。同时还提出地分热寒温凉五带的观念，并且正确解释为由于太阳正照斜照的照射方向不同所致。而中国古代的天文学家尚未提出过将地球按凉热程度划分为五带的观念。

以上介绍了《天方性理》中记载的有关天地形成和变化、对天体构造的认识、天体运动和四季变化的机能等问题，大致上已可勾画出阿拉伯人的宇宙观念。这部书的成书年代虽在清代康熙年间，但它所引用和介绍的内容，却是天方古代的传统观念，这些观念大多出自伊斯兰的几部经典名著，它们的成书年代则是阿拉伯帝国形成的早期或中期，故其所反映的观念较为古老。这些观念在阿拉伯世界影响较为深刻，故刘智才予以总结和解说。通过对这部书的介绍，我们对穆斯林的传统宇宙观以及在中国的传播情况便有了一个大概的认识。



五、西安化觉巷回回昆仑图①

(一)昆仑图的来历与概况

昆仑图为一组由21个天文图组成的单幅彩图。全图长2.96米,宽1.03米。原图由西安化觉巷一回民收藏。20世纪50年代,为了宣传中国各少数民族的古代科技成就,曾在北京民族文化宫展览。图中有说明文字,主要用阿拉伯文书写,并夹杂有个别波斯文。左下方有作者用汉文署名:"贾梦鳌写意。"图中有若干文字因写得太草难以辨认。

据传说,制图人贾梦鳌,系清代咸丰(1851—1861)年间西安化觉寺掌教。贾梦鳌的制图知识,曾得益于云南阿訇马复初和钦天监官员,可能还受到《寰宇述要》的影响。制作此图的目的,在于以图解形式,阐述回回历法的原理。

贾梦鳌亡故以后,此图几经转折,后改由化觉寺掌教沙阿訇收藏。大约在教改以后,此图才改由现在的主人保管。

考察全图,它无疑是一组详细的天文解说图。它用图解的方式,说明天文学各个方面的意义。对古代天文学用图解的形式加以说明,这在中国天文史上也是很少见的,对回回天文学就尤其珍贵了。

将天文图称之为昆仑图,似觉费解。《尚书·禹贡》有"织皮昆仑、析支、渠搜,西戎即叙。"注引郑康成曰:"衣皮之民居此……皆西戎也。"汉代敦煌以西有昆仑塞,并将帕米尔东部之山称之为昆仑山,又唐代贵族将夷族奴隶称之为昆仑奴。故就文意来说,昆仑图可以理解为西域天文图。不过,就中国伊斯兰教经堂语汇来说,却有穹窿一词,为最高天,是上帝和天使的住处。含有苍天、太空之意。它相当于阿拉伯语中的fatak一词,可译为天体。则昆仑图为穹窿图的讹音,即为天体图或天文图之意。



纵观全图,可分为上、中、下三部分。上图正中以显著的地位,写着对真主的颂辞"以真主的名义。"同时又将传统的真主九十九尊名,缩写成九十九个小圆图,将全图分割成上、中、下三部。下部的正中央则以炉、瓶、花作为主要点缀,既庄重又肃穆,带有浓厚的宗教色彩。但其整个图解,则纯粹是天文学的内容。所以,这幅图具有伊斯兰天文学的特色。

昆仑图所包含的天文内容较为全面,它涉及宇宙观念、十二宫二十八宿的分布、日月五星的运行及其偏心运动、历法的基本知识、日月交食的基本概念和在推

---

① 此文在调研过程中曾得到西安化觉寺掌教马良骥和中国伊斯兰经学院教师白璋的帮助,特此致谢。此文与赛生发合写,载《中国少数民族科技史研究》第四辑。

算日食时必须考虑的视差概念等。

(二)昆仑图的宇宙观

在明初翻译的两部阿拉伯天文著作《回回历》和《明译天文书》中，都缺少有关宇宙观方面的内容。在昆仑图中，却有较系统的描述。这些概念，主要集中在图的中部。

在中部的中下方，有一幅九天星体图。球形的大地居于中央，九重天在外层层相包，依次为月亮天、水星天、金星天、太阳天、火星天、木星天、土星天、恒星天和真主宝座。恒星天也叫十二宫天，真主宝座又叫最高天。这两重天在阿拉伯语中叫做库而西和阿而实。图中还标出了南北极和十二宫的运转轴心，它实际是地球自转和绕日公转的反映。

在九天星体图的正上方，有一段较长的引自《历法启蒙·月亮光体情况篇》的说明文字，今译载如下：

> 月亮借太阳而发光，其光体的形状决定于距离太阳的远近。当月亮本体靠近太阳时，光体朝外发光，朝向我们的一面则仍处于人们看不见月光；如果月亮距太阳一日行程，人们就可以看到新月了；如果距离继续增加，至处于相对位置，就会看到圆月；过了对冲以后，月光随之减弱，黑暗增加，也就必然又靠近太阳了。如果月亮与太阳相遇，月位在下，则太阳为月所遮，即为日食；如果月圆之日，地体在日月正对之间，月为地影所遮，不得太阳照射，即为月食。有些人则说月亮是一个一半发光、一半黑暗的球体，由于月亮自转，才发生周期性的圆缺变化。这种说法是站不住脚的，假如此说成立，那就不可能有月食了。



这无疑是一段有关月亮圆缺变化和发生日月食科学原理的简明正确论述。回回天文学与阿拉伯天文学的关系是很密切的，对于古老的传统观念尤其如此。从这段记载可知，在古代的阿拉伯人中，曾经有人主张以月亮一半发光、另一半不发光来解释月亮的圆缺变化。此书以月食的现象，彻底批驳了月亮自身发光的错误观点。

九重天的观点，是由阿拉伯人从古希腊人那里继承下来的。传入中国以后，回族人基本上沿袭了这个观点。对于九重天顺序的排列，是依据各个天体运动的恒星周期。但从古人的理论来说，所有天体都围绕着地球运转，故每重天离开地球的距离各不相等。清初回族学者刘智在《天方性理》中有关于九重天的距离记载。在昆仑图中虽然没有标明各重天的具体距离，但从概念上说是一致的。

各种天体的运动，也包括太阳月亮在内，都有周期性的盈缩运动。为了对这种



现象做出理论解释，并且予以计算，古希腊人曾设计出偏心圆运动和本轮均轮的合运动来进行解释和推算。在这幅昆仑图中，则以天体的偏心运动来解释。在其中的若干图解中，都包含有这种意思。例如，昆仑图中部右上角就是一幅月亮盈亏变化和运动速度的盈缩变化图解，下部右上角则是一幅太阳盈缩运动的图解。它假设所有天体均沿正圆轨道做匀速运动，由于圆心偏离地球，在地球上看来便有盈缩的变化。圆心偏离地球的大小，决定了天体盈缩大小的数值。各天体运动的圆心位置绕地球做周期运动，就形成天体远地点位置的移动。该天体最高点在空间所描绘出的轨迹，便是该天体所附丽的天球。

《昭元秘诀》原序说："天包地外，地在天中犹一点也。""天体浑圆，地体亦浑圆。"故地为球形是穆斯林的基本观念。在这幅图中，由于受文字的约束，没有介绍这一点。

右面倒数第二图为昼夜轨道图，这个轨道自然是指太阳昼夜运行的轨道。天轮一转为一日。太阳附丽于天轮，也一日旋转一周。这个昼夜轨道就是指太阳昼夜的运行轨迹。由于不同季节太阳的高度不等，这 13 条轨道，实际上对应于二十四节气，每个节气一道。它与中国汉代《周髀算经》上的七衡六间图是一个概念，只是七衡六间图代表 12 个阳历月，而昼夜轨道图则代表了二十四节气。

昆仑图的右面倒数第二图为七大洲图。其洲名以数字命名。它实际上是记载了地球上的七个气候带，即一个热带、两个亚热带、两个温带和两个寒带。

(三)昆仑图的历法知识

昆仑图中的历法知识，包括伊斯兰历法和汉族历法两部分。这首先从真主九十九尊名的分布就可以看出其含义。上部围绕颂辞的尊名共有 30 个，它象征着伊斯兰历法中 30 年 31 闰的闰周。其余部分由六十四尊名围绕，按照中国的文化传统，六十四这个数应是象征着六十四卦，但此处的六十四这个数，可能代表伊斯兰教苏菲派的哲学思想。下部四角合计十二尊名，象征着 12 个月或十二宫。另外，中部的说明文字和中部与下部的分界处，均用十一尊名隔开，大约象征着七曜加四余。四余为黄白升降交点和紫气、月孛，是推算交食时不可缺少的数据。对于九星天体图，则以十个尊名围绕，可能象征着天干。至于中部右上的日月运行图和中部左上的十干十二支图两旁的两个尊名，则象征着阴阳和月日，这是由于日为阳月为阴、天干为阳地支为阴的缘故。

在中部右下为四季十二宫和二十八宿对应图，并载明太阳在每季和每宫所经历的日数。

众所周知，中国的二十八宿属赤道性质，它是中国古代天文观测的主要坐标，

任何一个天体的位置都可以用入宿度和去极度来表示。上古的印度和巴比伦，虽然也曾将二十八宿当做月站，但其基本的测量坐标却是与十二宫相配合的黄道坐标。但这幅十二宫二十八宿图，却不是用于坐标而是表示季节的。图中交叉的两条直线，表示二分二至，将四季区分开，每季包括三宫。其对应于每季、每宫的日数，表示太阳行经该季和该阳历月时所需的时间。明代贝琳《七政推步》所载宫分日数为：

白羊 31 日	天秤 30 日
金牛 31 日	天蝎 30 日
阴阳 31 日	人马 29 日
巨蟹 32 日	摩羯 29 日
狮子 31 日	宝瓶 30 日
双女 31 日	双鱼 30 日

将此图各宫日数与《七政推步》的宫分日数相比较就能看出，二者的日数是相近的，误差不出半日，《七政推步》所载只是取其整数日而已。从这幅入宫日期图即可看出，它与中国古代历法中所测二十四节气数据表的意义是相当的，中国用二十四节气注历，阿拉伯则用十二宫注历；清初以前中国用平气注历，故先推定各节气的日期，然后测定太阳入每个节气时的入宿度，而阿拉伯历则以每宫为 30°计，然后再测定或推定太阳在各宫中所行经的具体日数。有了这个基本数据，便可依据历法，推算任何一年的太阳入宫日期和时刻。这点与中国历法中以太阳入各节气时刻注历相似。

从原则上说，一年分四季，每季包含三宫，则太阳在每季中的日数，应该等于相应三宫日期之和，但此图中却有微小的出入。不过，此图以春分到夏至为春，夏至到秋分为夏，秋分到冬至为秋，冬至到春分为冬，与中国的传统分法不一致。关于这一点，尚待进一步研究。



对应于阿拉伯的十二宫，中国有十二星次，它也是属于节气的性质，就这点来说，二者是相当的。在中国上古时，常将二十八宿与十二星次相配，每三个星次配七个星宿，这点二者也相当。但一般来说，中国的二十八宿只作为坐标使用，没有节气方面的意义。而阿拉伯的二十八宿，则通常作为节气来使用。这幅四季十二宫二十八宿图，实际就表示出它的节气性质。

阿拉伯人的二十八宿是等分的，他们常将二十八宿的出没作为判断时节的标志。具体说，他们将每一宿对应于 13 天，另将女宿规定为 14 天，则二十八宿对应于 365 天。逢闰之年则在年终加一闰日。这样，每当春分之日的初昏时，角宿就出现于东方地平线上，同时奎宿则没于西方地平线。过 13 天以后，亢宿又出现于东



方地平线，同时娄宿又没于西方地平线。节气便顺此类推。两个星宿这样更迭叫做“闹乙”，28 个闹乙，就是 28 个节气。这样，在阿拉伯人中，二十八宿就成为天然的历表，只需观察星宿的迭见，就知季节的变化，同时也可判断雨情。他们认为昴宿是雨星，轸宿是风星。每当见到昴星时，下雨的季节就到了。

在昆仑图（图 9－15）中部的左下方，有一幅四季与二十四节气对应图，它是以立春至谷雨为春季，符合中国的传统，与四季十二宫二十八宿图的分配方法有出入。在中部左上方，还有一幅四季与天干地支对应图。以逆时针方向排列，外圈自冬至开始，标以子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥十二地支；中圈自农历正月开始，标以甲乙丙丁戊己庚辛壬癸十天干。里圈还清楚地将圆周分成八格，自立春开始标以 1、5、3、7、4、2、6、3 八个数字。由于天干地支与四季相对应，明显表示时节，所以这八个数字也应与时节



图 9－15　昆仑图中天干地支与四季对应图

有关。仔细分析表明，这八个数字为农历中八节的星期序数。每节相距 45～46 日，为 6 周零 4～5 天，恰与以上数字递加的规律相合。在二十四节气图中也有一圈类似的数字，想必也与各节气的星期序数有关。只是这些数字写得不太工整，有些已看不清楚，故难以进一步探讨。这说明穆斯林不但使用二十四节气，也使用天干地支，在使用时也需知道它是星期几，故用此图加以表示。

（四）昆仑图中的交食观念

古人对于交食的成因并不是一开始就有科学认识的。中国民间有天狗吃月亮的传说；在印度等民族中，则以两个假想的暗天体罗睺、计都挡住太阳和月亮来解释这一天文现象。回回昆仑图虽然仍用地心观念，但对交食成因的解释却是符合科学的。

在下部左上方，有一幅日食原理图。下面的大圆表示太阳，上面的圆表示地球，中间的小圆为月亮。前面所引《历法启蒙》已经指出，日月地三者在一直线时，月亮挡住射向地球的日光即为日食，地球挡住射向月球的日光即为月食。但是，由于月球比太阳小，月球被太阳照射后留下的阴影则成缩小了的圆锥体，到地球时，正好已在影锥的尖端附近。所以当日食发生时，地球上只有很少的地方能看到它。

在昆仑图的下部左面倒数第三图，是考虑到月亮偏心运动后对交食所产生的实际影响。例如，当月亮在近地点时，落在地面的影截面就大一些，产生的食带也

宽一些，如影锥的尖端正好落在地面，则全食带便成为一条线；如月亮处于远地点附近，则影锥的尖端够不到地面，这时便发生环食。

在昆仑图的下部右上方，有一幅昼夜变化图（日地关系）。太阳绕地球运行。太阳把面向它的地球部分照亮，在其背面则是黑夜。由于太阳大地球小，在地球背向太阳的一面，也留下一片圆锥形的阴影。在昆仑图的下部右面倒数第三图，为月食示意图。因地球比月球大得多，其影锥也比月球的大。当月球运行到地球的背面时，整个月球便可能进入地球的阴影，这就发生月全食。如进入一部分，便发生偏食，不可能有月环食。从月食示意图即可看出，月亮的偏心运动，会影响到月食的时间和食分。

（五）天体偏心运动原理的解说

天体在不同方位所张开的角度，决定于它们离开地球的距离。距离近则大，距离远则小。在昆仑图下部正上方的两个三角形的图形，就是说明这个原理的。在昆仑图下部左上角和右上角的两个图，是太阳偏心运动的示意图。分布在圆周围的小球表示太阳在其轨道上的各个位置。通过中心的横线与圆相交处，表示太阳距地球为中等距离，通过中心的纵线为偏心轴，它与圆的两个交点，上面为高点，下面为低点。通过此图即可看出，当太阳在正圆上运行相同弧长时，从地球上看去，低点张角大，高点张角小，其余介于其间。这便是偏心运动的原理。

左面倒数第四、第五图和右面倒数第五图，是表示一般天体偏心运动的状况。天体沿着正圆轨道运动，其运行速度固定不变。但如果观测者不在圆心，所看到的情况就不同了。



现以左面倒数第五图为例予以说明：当天体位于正圆轨道的两边时，如当地球在正圆的中心，看上去这两个方位正好相对，相距为半周；如果地球位于圆心的下部，则从地球上看以上两个方位就不足半周；如果地球位于圆心的上部，则又大于半周。

再以左面倒数第四图为例予以说明：天体在正圆轨道上运动，上面两个方位所夹之弧长明显要比下面两个方位大。现在正圆的上下中轴线上标出了三个不同的地球位置。上面一个位于正圆的中心，下面两个位于中心的下方。则当观测者在上面一个球观测时，确实能看到上面两个方位的夹角比下面两个的大；当在第二个球观测时，上下两处的夹角就可能相等；当在下面一个球上观测时，下面两处的夹角反而比上面的大。这便是偏心运动的效应。

按照偏心圆理论，所有天体都在不同半径的正圆轨道上做匀速运动，其速度决定于半径的大小。由于地球偏离圆心的一边，便产生了视觉上的盈缩运动。其盈

缩大小决定于地球偏离中心的距离。偏心轴所指的方向，便是该天体运动速度最快的方向。由于天体的最速点做周期性的运动，偏心轴也有相应的变化。所以偏心运动的理论虽然是一种错误的假设，但它的确能较准确地做出天体运动的解释，在历史上起了一定的积极作用。

(六)视差与大气折射的概念

观测者在不同位置观测同一目标的方向之差称为视差。地球的自转和公转，都会产生视差现象。月亮、太阳的地心位置，与地面观测者实际所观测到的位置都存在差异。由于月亮近，其视差也最大。当天体位于地平线时视差最大，位于顶部时则视差等于零。

对月亮和太阳的位置做出视差改正，对于准确地预报日食，有着重要的意义。回历在推算日食时也需做出视差改正。故需要懂得它的原理。昆仑图在右面倒数第四图中就介绍了这种原理(图 9－16)。O 为地心，Z 为天顶，A 为地面观测者的位置，BC 为观测者的地平线，D 为天体在轨道上的实际位置，E 为天体的地心方位，F 为观测者测得的天体方位，EF 即为视差。

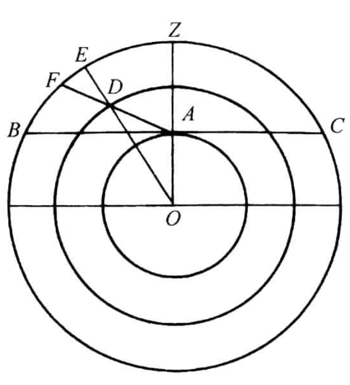


图 9－16　天体周日视差原理图

大气折射，中国古代称为蒙气差。在回回天文学中也有这一概念。大气折射的影响，使得观测到的地平纬度比真纬度要高。在天顶时大气折射值为零，在地平时达到极大。由于大气折射的影响，使得天体尚未到达东方地平时，观测者就已在地平线上看到它。在昆仑图的左下角画出了月亮在地平时受大气折射影响的示意图，右下角则为太阳受大气折射的示意图。它用图示法介绍了日月因大气折射的影响提前从地平升起的道理。

六、西安化觉寺日晷和回回测时器

(一)化觉寺日晷的基本结构

在西安化觉巷清真大寺内，陈列着众多的文物碑刻，其中的月碑和日晷，均与伊斯兰天文学有关。月碑陈列在前后院过厅的左侧，非常引人注目，日晷则放置在后院大殿前的右侧，任凭风雨侵蚀，无人过问。20 世纪 70 年代曾弃置一旁，在陕西天文台的学者指出它是天文测时仪器时，才重新树立起来。其实，月碑和日晷均

是重要的伊斯兰天文文物。只是人们不了解日晷的科学意义，甚至连名称都说不清楚，故受到冷落。对于月碑，我们已专门做过介绍[①]，现仅介绍日晷。

熟悉天文学的人都知道，中国古代把测量日影的仪器叫做圭表，其中垂直于地面用来测量日影的标竿叫做表，与表相连接的位于水平方向的标尺叫做圭。圭表有多种功用，可以测量中午时的影长以确定季节，也可以测量一天中不同时间日影方向或长度以定时刻。后者还有一个专门名称叫做日晷。

中国上古和中古的日晷有多种形式，常见的有地平式和赤道式两种，以赤道式较为简明准确，但二者的测量原理均利用日影的方向来决定时刻。北京故宫太和殿前的日晷就是赤道式日晷的代表。其晷面做成圆盘状，固定在支架上，与赤道面平行；垂直于盘心插入一根指针；以指针为心，盘的两面各刻有十二时辰，均分百刻，每时为八又三分之一刻。以春秋分为界，夏看北面日影，冬看南面日影。

化觉寺院内陈列的这件器物，也有利用日影测定时刻的功能，所以我们也把它称之为日晷。只是其形制与利用日影方向定时刻的科学原理不同。

此日晷为水平式，晷面距地高约 115 厘米。晷面以 62 厘米见方、厚 9 厘米的石板制成。在石板下面，还衬托着一块大小相同厚 15 厘米的石板，固定在底座上。二板之间，以中轴相连接。上面的石板，可以中轴为轴心，沿水平方向旋转。石板以直径为 40 厘米的八角形柱体支撑着。柱体的下面以七层四方形的砖为台基。台基最下层每边为 64 厘米，往上逐次缩小。

在晷面南边沿的正中处，刻有长 2.3 厘米、宽 0.8 厘米、深约 1 厘米的穴。在穴的正前方 15.5 厘米以后的直线上，大致每隔 2 厘米凿一圆孔，共有 13 个圆孔。在中线第八个圆孔以后，两旁各相距 5 厘米处，与中线平行各凿有 16 个圆孔，间距更小一些。另外，在中线第一、二孔之间的左侧约 1 厘米处，还凿有一圆孔。此外别无他物。

(二)《全备应福通书》带来的启示

化觉寺的这种日晷，唐宋以前的文献中从未见有记载，在官方的天文机构中更未见使用过。初看起来，它如何使用，似乎很不得要领。为了弄清这件日晷的科学性能和使用方法，我们在明清民间术士的著作中找到了某些线索。明朝《全备应福通书》卷首载有一幅“量天景尺之图”，关于这幅图的使用方法，已有人做过简单的介绍。[②] 看来，化觉寺日晷与这幅图应有着密切的关系。

---

① 《西安化觉巷清真大寺月碑考》，《阿拉伯世界》，1987 年，第 3 期。

② 王立兴：《论几种量天尺兼论量天景尺的复原》，《科技史文集》，第 10 辑，上海科学技术出版社，1983 年。



此图分正背两面。正面又分上、下两个穴表。以一条中线将两表分开。在中线的端点，画着两个小圈。下穴表注明寅卯辰巳午五个时辰，上穴表注明午未申酉戌五个时辰。每个时辰各占八格，仅午时在上下穴表中各占四格。寅时和戌时仅各占一格。很明显，其中每格表示一刻钟。事实上，寅时和戌时仅在夏至前后有实际意义，因为只有夏至前后，日出和日落时才会延伸到寅时和戌时，故以一格表示已经足够。至于午时上下穴表各占四刻是由于日影最短时为午正，其前后各占午时的一半。

在上下穴表的两旁各注明"旁墙"二字。所谓"旁墙"，实际是尺的侧面。下表旁墙下写有"一寸"、"八分"四字，上表旁墙下写有"五分"、"六分"四字，并各以相应的长度画出方框表示。在"测时图说"的标题下，注明"谓量天尺定时刻，论日永日短等事"（图 9－17）。

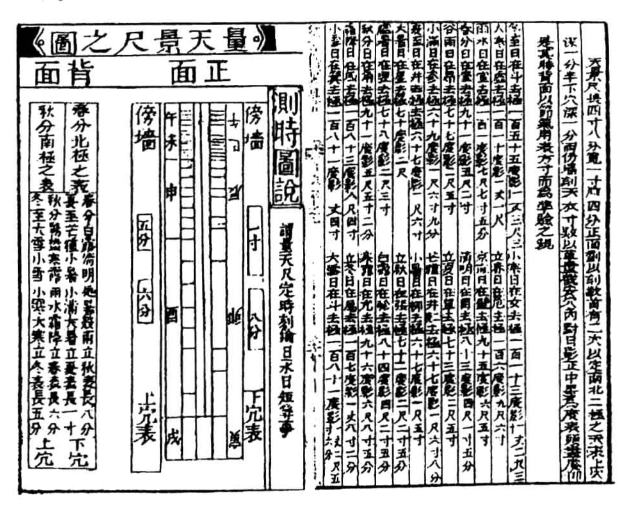


图 9－17　《象吉备要通书》量天景尺之图



图的背面实际是关于上下穴表的说明文字。其下穴表注明为春分北极之表，在春分、白露、清明、处暑、谷雨、立秋这六个节气用"八分之表"，在夏至、芒种、小暑、小满、大暑、立夏这六个节气用"一寸之表"。其上穴表注明为秋分南极之表，在秋分、惊蛰、寒露、雨水、霜降、立春这六个节气用"六分之表"，在冬至、大雪、小雪、小寒、大寒、立冬这六个节气用"五分之表"。

在图的旁边，还载有关于全图使用的说明文字："右量天景尺，长四寸八分，宽一寸，厚四分。正面划以刻数。首有二穴，以定南北二极之天表，上穴深一分半，下穴深一分。而旁刻天表寸数。以草量截。安穴内，对日影正中墨为度。表头尽处，即是其时。背面以节气用表方寸，而为准验之规。"明清时其他通书，也都有类似的

记载。①

由以上说明文字可知，所谓量天景尺，实际是一把长四寸八分，宽一寸，厚四分的尺，上面刻有影长和时辰的相应刻度。它的性质，相当于圭表上的圭面。需观测时间时，首先依当时的所在节气，查看尺背面的表，以确定使用天表的尺寸：春分至谷雨和立秋到处暑“用八分之表”；立夏至大暑“用一寸之表”；立春至惊蛰、秋分至霜降用“六分之表”；立冬至大寒“用五分之表”。表竿可随时截取草茎制作，使用时插入穴内，将表影对准中线，影端即可读出当时的时刻。

从此尺的构造和使用说明可以看出，它是一把专门用于测时的特殊尺子，并不作测定季节使用。所谓“论日永日短”，仅是虚浮之词。故我们把这种量天景尺称之为“日晷”。

太阳的影长决定于太阳的地平纬度。在一天中，太阳东升西落，其地平纬度又随时间做有规律的升降变化，亦即日影长度与时间之间有着一定的对应关系。量天尺这种形式的日晷，就是利用这一原理制作的。然而，在不同节气，太阳的赤纬不同，其中午影长也不等。同时，其白昼的时间长度也不等。所以，严格地说，时间与影长的变化各日不同，一年中需要用 183 根长度不同的尺子来度量。这太复杂，没有实用上的意义。所以就反过来，以改变竿长的办法用同一把尺子来达到测时的目的。每天变换竿长也太复杂，又改以平均改变三个节气使用同一根标竿，这样，在时间的精度上虽然差些，但简明多了，人们也容易掌握。

（三）化觉寺日晷的使用原理

明白了《象吉备要通书》中量天景尺的制作和测量原理之后，只需将化觉寺日晷与量天景尺进行对比便能得知，化觉寺日晷的制作原理与量天景尺是一致的。它只是将量天景尺刻在石板上，为了能对准日影，又在石板下面装上一个可以旋转的轴心；同时将中线末端插天表的两个孔穴合并成一个长方形的穴。

由于要刻在石板上，原来四寸八分的尺寸太小了，在石板上扩大至一尺半左右（自插天表的方穴至最远的孔穴相距 50 厘米）。故原来四根天表的尺寸亦应放大约 3 倍。另外，量天景尺的分段是用一条条横线并刻上时辰表示的，在这块石板上，则代之以一个个圆孔。整块石板未见一个文字。

由于有量天景尺的记载作参考，我们便可推知这件日晷计量时间的方法。其四根天表的长度大约是量天景尺的 3 倍，量天景尺四根天表的长度分别为一寸、八分、六分和五分，则化觉寺日晷四根天表之长大致应分别等于三寸、二寸四分、一寸

① 见《象吉备要通书》卷一，务本堂藏本，第 20 页。



八分和一寸五分。

天表穴位正前方的13个圆孔成一直线，它相当于量天景尺的中线，其所起的作用，即是量天景尺所谓"论日永日短等事"，也就是这一行的圆孔，与同一根表不同季节中午的影长有关。它实际是二十四节气的象征。中线上距天表穴位最近的那个圆孔，代表夏至中午的景长，其左侧1厘米处的一个孤立的圆孔，应是表示午正时刻日影的位置。中线上其余12个圆孔，也各代表相应节气中午的影长。

至于距中线两侧各5厘米处的16个圆孔，它的位置，与量天景尺时辰刻度的位置相当，因此，它们无疑是日晷时刻的标记。由于刻度不全，又无表示刻度的相应文字，故其表示的辰刻并不明显。但从量天景尺的制度可以推定，其右侧的16个圆孔表示卯、辰两个时辰的刻度，每个时辰各占8刻；其左表示申、酉两个时辰的刻度，每个时辰也各占8刻。

前面已经指出，中线上距天表穴位最近圆孔左侧的那个孤立的圆孔是午正天表影长的标志，则自该圆孔至两侧最近圆孔之间的间距，左边为巳时和午初一个半时辰，右边为午正和未时一个半时辰。只是在晷面上没有刻出来。掌握了它的规律并弄清了真相以后，我们便可恢复补足晷面缺少刻划的部分如图9－18。

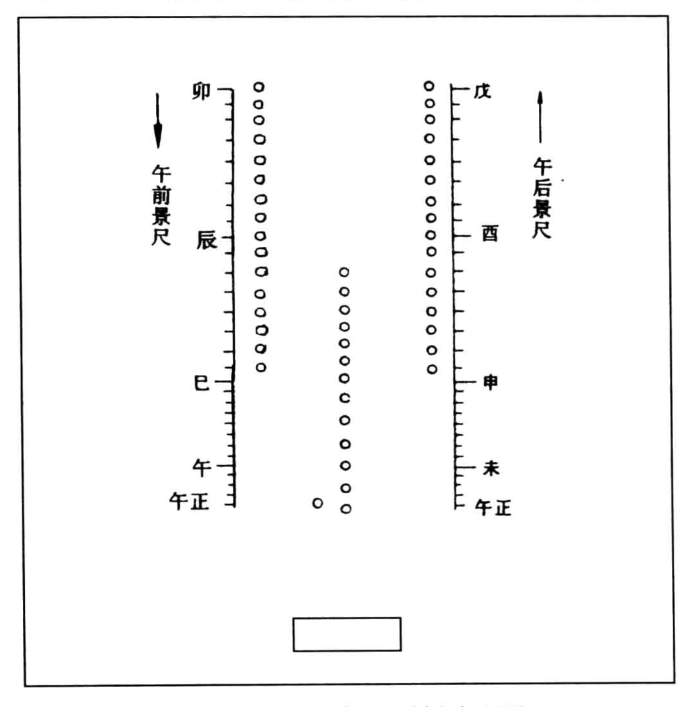


图9－18　化觉寺日晷刻度复原图



对图9－18加以分析可以看出，补足以后巳午未三个时辰的间距比已经刻出的卯、辰、申、酉四个时辰的间距要略小一些，对此有些读者对这样补足的可靠性可能会产生疑问。但据《象吉备要通书》所载量天景尺的刻度，巳、午、未三个时辰的间距，确实比卯、辰，申、酉四个时辰的间距要小些，由此更可证实此日晷与量天景尺的原理一致。可能正是由于巳、午、未三个时辰间距太小的原因，使得刻石发生困难，才没有将它们刻出来。

从石板上圆孔的位置看，午正时刻影长圆孔的距离与中线夏至正午影长圆孔的距离有些差异，要略长一些。这是为什么呢？很明显，二者用的是同一根表，午正圆孔所以长一些，是要取立夏至大暑影长的平均值。

现在既然已经知道午正影长的位置，我们就可以反过来精确地推求这四根天表的实际长度：分别于清明或白露、小满或小暑、雨水或寒露、小寒或小雪后第八日中午，寻找影长与午正穴位相合的天表长，所得结果，便依次为此日晷四个时节天表的实际长度。因此，这个日晷虽然是残缺的，也不见于文字记载，但它仍然是可以准确地复原的。

不过，从各个圆孔之间的距离并不严格的相等，或做有规律的增减来看，这个日晷刻得并不精密。另外，量天景尺每个时辰中的各刻的刻度也应有长短的变化，这点在该日晷上也没有明显地反映出来。尽管如此，通过以上分析，该日晷的原理和性能则已明了。

必须指出，该日晷中行为13个圆孔，两旁各为16个圆孔，这很明确。中行13个圆孔对应于二十四节气的影长；两侧16个圆孔对应于2个时辰16刻，也与中国的时刻制度相合。以往白尚恕先生在《清真大寺日晷初探》一文中说："中间一行共有14个小圆坑"，"左右两行各有15个小圆坑"。[①] 依据这两个数字，则不能显示出任何科学意义。况且在白先生一文有关图中，中行清楚地标出了13个点。由此看来，白先生的统计可能有误，或者将中行左侧那个孤立的圆孔也统计在内了。

(四)中西合璧的文化特征

根据以上讨论，证实化觉寺日晷与明清时《象吉备要通书》所载的量天景尺的性能几乎完全一致，故我们讨论它的特征时，完全可以用量天景尺为依据。由于它利用了二十四节气、十二时辰和百刻制度，故明显地具有中国文化的传统特征。然而，中国传统的日晷，不管是赤道式还是地平式，都是利用日影的方位变化来确定时刻的，因此，化觉寺日晷又与中国传统日晷的性质不同。从这个意义上说，它又

---

① 白尚恕：《清真大寺日晷初探》，《西北大学学报》，1987年，第2期。



是属于西方系统的日晷。

熟悉西方科学史的人都知道，早在上古时，埃及人就将白天和黑夜均划分为12个时段。由于昼夜长短随季节变化，则不同季节每一个时段的长短不等，夏季白昼的1小时长，冬季白昼的1小时短。[①] 古希腊人和阿拉伯人都吸收了古埃及人的这一文化传统，并在此基础上，利用测量日影长短的变化，发明了与这种纪时制度相适应的日晷。这种日晷在阿拉伯地区曾经长期流行，[②]也为印度的佛教文化所吸取。11世纪时自西部传入西藏的印度天文学，就有一件名叫土尔尺布的测时仪器，以七块叠在一起的木块作为标竿来测量影长的变化而确定时间。[③]

元明时期，阿拉伯天文学传入中国，有几位著名的西域天文学家在中国天文机构中任职，并带来了大批的阿拉伯天文著作。《元史・天文志》曾记载了元初西域人札马鲁丁献给元朝政府的七件天文仪器。德国学者哈特纳把其中的一件译为非均匀时平面日晷，[④]尽管这七件仪器的形制和性能尚存争议，但阿拉伯人有这种非均匀时平面日晷应是确凿的事实。1987年9月，新疆喀什市的阿訇们曾向笔者介绍过他们用脚步影长以定时刻的传统方法。穆斯林一天要礼拜五次，据传统的教规，餔礼的时间是用日影的长度来确定的。[⑤] 这些事实都说明了化觉寺日晷以影长变化定时刻的方法，可能受到阿拉伯文化的影响，它具有中西文化的共同特征。而这种日晷出现在清真寺内，也进一步证实了它与阿拉伯文化有着密切的关系。




① 陈久金：《天文学简史》，科学出版社，1987年，第2版，第28～29页。

② 李约瑟：《中国科学技术史》，科学出版社，1975年，第332、335页。

③ 黄明信、陈久金：《藏历原理与实践》，北京民族出版社，1987年，第298～301页。

④ 中国天文学史整理研究小组：《中国天文学史》第九章中的西域仪象，科学出版社，1981年。

⑤ 穆斯林每日5次礼拜的时间是：清晨东方发白为晨礼，正午刚过为晌礼，日影超过日中影长的2.5～3倍为餔礼，日落后为昏礼，黄昏后为宵礼。餔礼相当于16:30～17:00，位于申时与酉时之间，它有可能是化觉寺日晷特别刻出申时和酉时的主要原因。



总 跋

《中国天文学史大系》(以下简称《大系》)的研究和编著计划,创意于20世纪70年代末、80年代初。

早在20世纪70年代后期,在中国科学院的直接领导下,组织有一个中国天文学史整理研究小组,小组的成员分别来自北京天文台、紫金山天文台、南京大学天文系、北京天文馆和自然科学史研究所。这个小组的主要任务是编著一部《中国天文学史》。为了把天文学史的整理研究工作引向深入,小组还编辑了《中国天文学史文集》(1～3辑,科学出版社出版于1978、1981和1984年)、《科技史文集·天文学史专集》(1～4辑,上海科学技术出版社出版于1978、1980、1983和1992年)①。

1978年,《中国天文学史》书稿编著完成,交付科学出版社出版。当此之时,中国天文学史整理研究小组的同志们觉得历史上遗留下来的中国天文学史资料浩如烟海;中国天文学的历史发展也极其丰富多彩,既是整个中国文化史上一个富有特色的部分,也是世界科学史上一个极具魅力的部分。已经完成的《中国天文学史》一书虽然达到了一定的深度,在当代中国天文学史众多的出版物中是一部具有较强学术性的综合性专著。但是,总的说来,该书作者们认为,限于篇幅,也限于时间和条件,许多问题总觉得言犹未尽,全书的规模也不能与真实历史的瑰丽多姿相匹配。为此,自1979年起,人们开始思索:是否有可能编著一部与中国天文学的悠久历史和广阔内涵相适应的中国天文学史著作?商议的结果便是《大系》构想的诞生。时在1979年冬。



以后,此构想在全国天文学史界用多种方式征询意见,获得全国天文学界同行的鼓励和支持,构想日渐成熟。

1983年4月,中国天文学史整理研究小组解散,但为了部署今后的中国天文学史研究工作,中国科学院原数理学部在宣布解散该小组的同时,召开了《大系》的工作会议。会上确定了整个《大系》有16个子项目,这些子项目由7个归口单位分工负责。同时确定了以中国科学院自然科学史研究所为主编会议的召集单位。

① 第4辑编成于1984年,时中国天文学史整理研究小组已经解散,只因出版社为了保持一定的连续性,编者的名字不宜改得太突然,故仍使用了该小组的落款。至于到1992年始克出版,这是由于种种复杂而可理解的原因所致,在此不赘。

此后，由于种种原因，主编会议虽开过多次，但核心的问题——科研经费一事却始终无法解决。因此，工作始终无法具体落实。这中间虽曾获得一笔国家自然科学基金会的资助，但数额极其有限，整个《大系》工作，仍无法启动。

时间一晃，过了7年，此时得到了两个意外的支持。其一，由于学术界老前辈、自然科学史界的泰斗之一——钱临照院士的关怀和过问，中国天文学界的老前辈王绶琯院士、叶叔华院士的鼎力支持，中国科学院数理化学局给予了经费支持，同时，该局的天文处通过天文委员会的同意也提供了部分经费。《大系》由此得到了启动的科研经费。其二，河北科学技术出版社在省新闻出版局领导的支持下，积极支持大型的、有重大科学意义的著作出版。他们知道了《大系》的编著计划后即向省新闻出版局申请了一笔专项出版基金，总数达70万元之巨。《大系》的著述计划得到了这两项强有力的支持后，遂于1990年秋，在北京召开了工作会议，重新调整的子项目为15个(原定16个子项目的负责人中已有一位英年早逝，一位患中风，无力再承担繁重的工作)，组织起新的工作机构班子，于1991年经费到位后开始工作。

整个计划原定1993年完成，1995年书出齐，但由于种种复杂的原因，直到1997年7月编著工作才基本结束，这中间还包括了两项子课题的调整精减。最终完成的是一部13个子课题的《大系》。当然，作为一件科学作品而言，主持人总觉得有所缺憾，有所不满足。但是，既然主客观条件只能允许做到现在这样的程度，那么，我们也只能实事求是地来承认这个事实，并从客观现实的情况出发来评价这个事实。

第一，《大系》是迄今为止中国天文学史著作中部头最大的一部，其所涉及的深度和广度有许多都超过了以往的有关作品。例如，《中国少数民族天文学史》、《中国古代天文机构与天文教育》、《中国古代天文学词典》等，这些卷的内容过去从未有过完整而系统的研究和著述。这是《大系》的特有产品①。

第二，《大系》中其他各卷的内容或多或少，都有前贤们作过探究，但这次聘任的有关各卷主编，均系对各自的课题有过长期研究，多有心得的。在《大系》中他们都作出了最大的努力，即使如古代天文学思想、历法等这类古老的课题，也都有大量超乎前人的发现。至如星占术这一课题，自20世纪80年代以来受到著述家的诸多偏爱。但究其竟，大多为非天文学家的作品，对星占术的研究往往只限于社会学、历史学方面的考虑，而对星占术本身的来龙去脉、结构、原理往往无暇涉及。《大系》中的《中国古代星占学》则弥补了以往学术界的不足，深入到

① “天文机构与天文教育”卷是最早交稿的(1994年)，此后，我们发现在台北市出版了一部讨论天文机构，主要是中央机构的专著。但是，有关天文教育的内容仍未见有系统性的专著问世。



星占术本身的深层结构，剖析了星占术本身的发生、发展和结构、原理，从而为这一方面的研究向学术界提供了一个可靠的基础。又如，关于中国近现代天文学史，过去著述极少，只有以往陈展云、陈遵妫两位天文学界前辈曾作系统的著述。但陈展云先生的作品是内部出版物，传世极其稀少，今已难见到。陈遵妫先生则是在其专著《中国天文学史》第四册辟有第十篇共9章17万余字来论述这一课题。陈先生是中国现代天文学发展的亲身参加者，其文多有珍贵史料。但无可讳言，其中也有若干出自回忆和传闻。待考之处，在所难免。《大系》中这一课题的主编苗永宽先生，学风极其严谨，断事行文每每必据可靠之档案文献，不可靠的传闻则必摒弃。故其总的篇幅或虽稍少于陈遵妫先生之书，但也每多可以引为参考，或补陈书所不足。至若《大系》其他各卷之长处，读者明智，自有鉴别，也勿庸我们多饶舌自夸。

第三，如同任何事物一样，《大系》自然也是一分为二的。由于种种原因，《大系》还有各种不足。首先，取消了两个子课题，这样一来，"中国天文学史导论"卷的删除，使《大系》缺少了一个总的理论框架和经验总结，并且原定的"中国天文学的起源"和"中国天文学在国外"两卷，也因故而取消，这是非常可惜的事。至于另一个子课题"中国天文文献史料学"一卷，则是属锦上添花的工作，它的被删除虽也有点可惜，但好在整个《大系》已是花团锦簇，暂缺这一项留待他日补裁也不为大害。

其次，由于本人才疏学浅，加之20世纪90年代以来又复疾病缠身，故对《大系》之学术编辑和加工的力量极其不足，于是许多卷的学术编辑加工仍只得依靠各位主编本身，致使这部由数十人参加编纂的巨著，总不免有互相抵牾各卷中疏漏差错之处也有多寡不等的存在。虽然这一切可以诿之于文责自负，但却给读者带来一些困惑和烦恼。这是作为我本人主其事者所最为不安于心的。在此我们不敢企求读者的原谅，而只是希望读者能严肃而具体地予以批评。这对我们固然是巨大的帮助，而且对整个中国天文学史的工作也是一种促进和帮助。

可以理解的是：像《大系》这样规模巨大的科研、著述工程，自始至终必须有许多单位和个人的大力支持，始克有成。虽然开列一份感谢的名单将会非常困难，但我们总觉得不见诸笔端，内心感到不安，特别有许多老同志，已退休有年，但他们的支持我们是决不能忘怀的。

为《大系》提供研究经费的单位有：中国国家自然科学基金会；中国科学院数理化学局及天文处；中国科学院天文委员会；中国科学院自然科学史研究所。

在为《大系》争取或提供科研、著述经费活动中发挥了重大作用的个人有：

钱临照、叶叔华、王绶琯、钱文藻、李满园、刘佩华、王宜、苏洪钧、汪克敏、汲

培文。

《大系》是一项由多系统、多单位参加的大型科研项目。这其间必然涉及大量复杂的科研组织、管理和协调工作，没有这些复杂的工作，《大系》的开展并完成是不可能的。就这一方面而言，《大系》始终依靠着中国科学院原数理学部和改革后的数理化学局的领导。而在早期，数理化学部则是通过天文处来进行领导工作的。这期间天文处先后有李荣竞、唐廷友、沈海璋、王宜等为《大系》做过许多工作[①]。尤其是王宜，可谓伴随《大系》立项的始终，为《大系》的组织协调和经费支持，对上下左右做了大量工作，为《大系》排除了许多我们力所不能及的障碍和困难。

20 世纪 90 年代数理化学局的李满园、刘佩华对《大系》作了全力的支持，经过他们的努力，《大系》项目成为中国科学院的一项重点科研项目。他们二位加上王宜和陈美东组成了《大系》工作的协调委员会。

1983 年以后，经数理学部委任，自然科学史研究所成为《大系》主编会议的召集单位，90 年代以后，自然科学史研究所又是编委会主任的所在单位，因此，《大系》作为中国科学院的重点科研项目，自必成了自然科学史研究所历任所长和业务处长议事日程上经常要考虑、研究，并为之解决各种繁杂问题的一件大事。

对《大系》工作予以特别支持的历任所长是席泽宗、陈美东、廖克。其中前二位又是《大系》主编会议成员，他们作为主人，为《大系》出力是当然的。不过，必须指出的是，席泽宗在 20 世纪 80 年代曾作为主编会议的召集人，为《大系》工作的开展贡献了他自己的力量。陈美东为关键的 90 年代初的《大系》经费的获得作出了重要贡献。他还是数理化学局组织的监督《大系》经费使用的 4 人协调委员会成员之一。廖克则对《大系》给予了精神支持，在因各方面的原因使《大系》进度不及原计划时，他给予了理解和鼓励，使我这个项目主持人得以有勇气继续干到底。

自然科学史研究所的历任业务处处长、副处长黄炜、范楚玉、李家明、周嘉华、朱冰对《大系》给予了多方面的支持。吴晓峰也为《大系》后期的经费和上下协调工作方面作出了很多贡献。

至于其他许多有关单位的领导和个人的支持，我们在各卷的主编前言中都可以看到，我们在此也向他们一总致以深切的感谢。没有他们的支持和帮助，《大系》也是不可能完成的。

---

① 上溯到 1983 年以前，中国天文学史整理研究小组的日常管理和领导工作，由数理学部委托北京天文台代管。因此，当时有关的北京天文台的领导，尤其是负责业务领导的副台长洪斯溢，也曾为《大系》计划的形成和宣传贡献过他们的心力。

好了，书归正传，请明智的读者自己来阅读《大系》的正文，如果它能使您感到有所得，那是我们无上的荣光和欣喜；如果它使您感到有所失，那是我们最大的遗憾和不安。我们真诚地请求您给予严格的批评和指教。

《中国天文学史大系》编委会主任　薄树人
1997年7月于病榻上



补　记

薄树人先生的“总跋”是1997年于病榻上写成的。就在其后的两个月，他便走完了人生的最后里程，离我们远去，“总跋”竟成了一曲令人心碎的绝唱。它真实地记录了《中国天文学史大系》(以下简称《大系》)从提出设想到基本完稿的艰辛历程，也寄托了期待《大系》早日出版的殷切希望。

《大系》完全定稿的时间大约是1999年，我们这些还活着的参与者本以为可以顺利出版了，不曾想原来承诺出版《大系》的出版社因故将出版之事一拖再拖，期间，我们期待、焦虑、苦闷之情，难以言表。2006年7月，该出版社以退稿的方式中止了出版合同，这不啻是对我们的致命打击。面对困境，大家合力，起而求生，先后联系七八家出版社，可惜均无果而终。

时光流逝，2006年11月终于迎来柳暗花明的时节。中国科学院自然科学史研究所廖育群所长到昆明开会，遇到中国科学技术出版社副社长吕建华先生，细细谈及了《大系》之事，吕先生对《大系》表示了很大的兴趣，愿意尽快研究出版的事；几乎与此同时，安徽教育出版社的杨多文先生到广州出差，向广东教育出版社副社长陈兵先生介绍了《大系》之事，陈先生也表示了很大兴趣，说可以考虑出版问题。我们对两家出版社怀有同样的感激之情。吕、陈两位都是基于《大系》乃是一个重要学术领域的原创之作的认识和出版社理当出版高水平学术著作的理念而作出判断的，这是出版家所独具的眼光和胸襟。他们对学术的推崇、他们的热情，给人以清新的气息，令人欣喜。



随后的发展，可以说是中国科学技术出版社和广东教育出版社之间的君子之争，这是大家都始料未及的。从出版意愿到完成全部选题审批的程序，两家都需要时间。此外，出版《大系》需要有较大的经费投入，对此必须有所筹措，而从经济实力上看，中国科学技术出版社不占优势。应该说，从办事的节奏上看，中国科学技术出版社要稍稍快一些，这给我们留下深刻的印象。2007年2月，中国科学技术出版社吕副社长与许英副总编率先正式提出了出版《大系》的具体而可行的设想。在征求了王绶琯院士及《大系》大部分作者的意见后，主要基于方便出版具体事项操作的考虑，我们选择了在北京的中国科学技术出版社，而对广东教育出版社表达了深深的敬意。

《大系》由中国科学技术出版社出版之事，得到了国家新闻出版总署有关部门



领导的赞许，他们表示：如果书号有困难，可以向他们申请。《大系》中的《中国古代历法》、《中国古代天文学思想》与《中国古代星占学》3卷很快被选入《中国文库》第三辑。中国科学院国家天文台、中国科学院自然科学史研究所与广州市教育局还愿意继续执行当年购书的允诺。这些都是令人鼓舞的好消息。

自2007年3月开始，《大系》在中国科学技术出版社进入了紧张有序的出版作业，多年修就的善果贡献给读者的时日可待。我们需要感谢的各界贤达，除了薄先生在“总跋”中已提及者之外，自然还应包括上述诸位。

陈美东

2007年6月于北京



